Allegato 1. Direttiva 90/396/CEE "Gas"

La direttiva 90/396/CEE, recepita nell'ordinamento italiano con il D.P.R. 15 novembre 1996, n. 661, disciplina gli apparecchi a gas per uso civile. Le amministrazioni competenti per l'applicazione della direttiva sono il Ministero delle attività produttive (MAP), attuale Ministero dello sviluppo economico, ed il Ministero dell'interno (MI) per i soli aspetti inerenti le competenze preesistenti all'entrata in vigore della direttiva concernenti la sicurezza in caso di incendio (potenza termica ≥ 30.000 kcal/h).

Le prime indicazioni operative per l'applicazione di tale direttiva furono fornite con la Lett.Circ. Prot. NS 3573/4191/A sott.1 del 21/06/1996, che anticipò i contenuti del regolamento di attuazione successivamente approvato con il D.P.R. 15 novembre 1996, n. 661 e della Lett.Circ. Prot.P1143/4134 sott. 1 del 11/06/1996 adottata in occasione dell'emanazione del D.M. 12/04/1996 concernente impianti termici alimentati da combustibili gassosi.

Nel rimandare per i dettagli ai documenti su citati, si ritiene opportuno richiamare in sintesi i criteri sottesi ad una corretta valutazione dell'idoneità dei prodotti nelle condizioni di uso previsto.

Per ciascun apparecchio, il produttore deve predisporre istruzioni tecniche per l'installazione, istruzioni per la manutenzione ed uso e le avvertenze del caso (sull'apparecchio e sull'imballaggio), redatte obbligatoriamente in lingua italiana. La marcatura CE costituita secondo le modalità indicate nell'Allegato III del D.P.R. 661/96 viene apposta sull'apparecchio e con ciò il fabbricante garantisce la conformità alla direttiva Gas (in particolare il rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza precisati nell'Allegato I).

Per i dispositivi di regolazione, controllo e sicurezza commercializzati separatamente ad uso dei professionisti e destinati ad essere incorporati in un apparecchio a gas, è disposto che essi possano essere immessi sul mercato solo se accompagnati da un attestato del fabbricante che dichiara la conformità del dispositivo (e quindi non devono recare la marcatura CE). L'attestazione del fabbricante non deve essere redatta obbligatoriamente in lingua italiana e contiene una serie di informazioni ed istruzioni tecniche elencate nella direttiva (articolo 8, comma 4).

Si chiarisce che per i dispositivi già installati nell'apparecchio dal fabbricante al momento della sua commercializzazione non è previsto l'attestato (essendo "coperti" dalla marcatura CE dell'apparecchio in cui sono incorporati).

Si precisa infine che, come avviene per la maggior parte delle direttive europee di prodotto, in esse non viene indicato come debbano essere soddisfatti i requisiti essenziali di sicurezza riportati nell'Allegato I, ed il fabbricante non è vincolato per quanto concerne le soluzioni tecniche da adottare. Per facilitare l'accesso al mercato, il CEN, su mandato della Commissione, ha emanato una serie di norme tecniche armonizzate i cui riferimenti sono pubblicati nella G.U.C.E. Il loro rispetto garantisce una presunzione della conformità con i requisiti essenziali della direttiva.

L'ultimo elenco riepilogativo è stato pubblicato nella G.U.C.E. serie C 128 del 1 giugno 2006. Anche il MAP pubblica periodicamente nella G.U.R.I., con proprio decreto, i riferimenti alle norme armonizzate disponibili. L'ultimo elenco è contenuto nell'Allegato I del D.M. 13 marzo 2006, pubblicato nel S.O. n. 88 della G.U.R.I. n. 83 del 8 aprile 2006. I testi di alcune delle norme nazionali che traspongono le corrispondenti norme europee armonizzate di maggiore interesse per gli utilizzatori ed i consumatori sono riportate negli Allegati di tale Decreto e del successivo D.M. 28 marzo 2006, pubblicato nel S.O. n. 99 della G.U.R.I. n. 91 del 19 aprile 2006.

L'attestazione della conformità è espletata, su iniziativa del fabbricante, da organismi "terzi" a tale fine abilitati e notificati alla Commissione CE. È individuato un solo livello di rischio per la cui riduzione ad uno stato di accettabilità si procede ad una verifica comportante una validazione del prototipo ed una successiva della produzione. Per questa seconda fase il fabbricante può scegliere, essendo soluzioni ritenute equivalenti dal legislatore comunitario, tra quattro procedure (moduli) differenti per il Controllo della Produzione in Fabbrica (FPC). È pure prevista una procedura globale di apposizione della marcatura CE per esemplari unici o produzioni limitate.

Le prescrizioni relative all'impianto di trasporto e distribuzione del gas debbono rispettare le disposizioni di legge nazionali (L. 1083/71, L. 46/90, norme UNI CIG) e le regole tecniche di prevenzione incendi applicabili (ad esempio D.M. 12 aprile 1996 e s.m.i.).

L'ultimo gruppo di norme tecniche, approvate ai sensi della legge 6 dicembre 1971, n. 1083, sulla sicurezza dell'impiego del gas combustibile, è contenuto nel decreto 27 marzo 2006 pubblicato nel S.O. n. 97 della G.U.R.I. n. 89 del 15 aprile 2006.

Allegato 2. Direttiva 94/9/CE "ATEX"

La direttiva 94/9/CE si applica agli apparecchi ed ai sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva (abbreviazione ATEX). A partire dal 1 luglio 2003 possono essere immessi sul mercato solo prodotti conformi alla direttiva stessa. Il regolamento attuativo è stato emanato con il D.P.R. 23 marzo 1998, n. 126.

L'amministrazione competente per l'applicazione della direttiva è il Ministero delle attività produttive (MAP), attuale Ministero dello sviluppo economico. Il Ministero dell'interno (MI) è coinvolto solo per alcuni aspetti (ad es. art. 3 comma 4; art. 6 comma 5 del D.P.R. n. 126/98).

a) Il campo di applicazione e le esclusioni

Per rientrare nel campo di applicazione della direttiva, un prodotto deve essere:

a) un apparecchio: macchina, materiale, dispositivi fissi o mobili, gli organi di comando, la strumentazione e i sistemi di rilevazione e di prevenzione che, da soli o combinati, sono destinati alla produzione, al trasporto, al deposito, alla misurazione, alla regolazione e alla conversione di energia, ed alla trasformazione di materiale e che, per via delle potenziali sorgenti di innesco che sono loro proprie, rischiano di provocare un'esplosione;

b) un sistema di protezione: dispositivi, diversi dai componenti, la cui funzione è bloccare sul nascere le esplosioni e/o circoscrivere la zona colpita dalle fiamme e dalla pressione derivante dall'esplosione (es.: barriere ad acqua, sistemi a prova di esplosione che utilizzano dischi di rottura, pannelli di sfiato, porte di sicurezza contro le esplosioni, barriere di soffocamento);

c) un componente: pezzo essenziale per il funzionamento sicuro degli apparecchi e dei sistemi di protezione, privi tuttavia di funzione autonoma (es.: terminali, pulsantiere, custodie antideflagranti vuote, reattori per lampade fluorescenti, contatori a bobina, relè o contattori incapsulati, ecc.)

d) un dispositivo di sicurezza, di controllo o di regolazione: dispositivo, destinato ad essere utilizzato al di fuori di una atmosfera potenzialmente esplosiva ma utile o necessario per il funzionamento sicuro degli apparecchi e sistemi di protezione per quanto riguarda i rischi di esplosione;

Sono esclusi dal campo di applicazione della direttiva ATEX ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4:

- *le apparecchiature mediche destinate ad impieghi in ambiente medico;*
- *gli apparecchi e sistemi di protezione, quando il pericolo di esplosione è dovuto esclusivamente alla presenza di materie esplosive o di materie chimiche instabili;*
- *gli apparecchi destinati ad impieghi in ambiente domestico e non commerciale, ove un'atmosfera potenzialmente esplosiva può essere provocata soltanto raramente ed unicamente in conseguenza ad una fuga accidentale di gas;*
- *i DPI, oggetto della direttiva 89/686/CEE. Vi sono casi in cui i DPI dotati di potenziali sorgenti di innesco proprie sono destinati a essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive (ad es. esplosimetri). Questo tipo di DPI deve osservare le procedure stabilite nella direttiva 94/9/CE per garantire il livello di sicurezza necessario contro le esplosioni;*
- *le navi marittime e le unità mobili off-shore, nonché le attrezzature utilizzate a bordo di dette navi o unità (perché disciplinate dalla direttiva MED);*
- *i mezzi di trasporto di persone e merci per via aerea oppure sulle reti stradali, ferroviarie oppure navigabili. Non sono esclusi i veicoli destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva;*
- *gli apparecchi disciplinati dall'articolo 296, comma 1, lettera b) del trattato CE, cioè progettati e costruiti specificamente per essere utilizzati dalle forze armate o per la tutela delle leggi e dell'ordine pubblico.*

b) Termini e definizioni

Si forniscono di seguito alcune indicazioni relative ai termini utili per l'interpretazione e l'applicazione della direttiva.

- ***Sorgenti di innesco***

  Le normative precedenti si occupavano delle fonti di ignizione più evidenti causate da dispositivi elettrici. La direttiva ATEX e le relative norme armonizzate hanno ampliato l'ambito di applicazione della legislazione a tutti i dispositivi previsti per la generazione, il trasferimento, l'immagazzinamento, la misurazione, il controllo e la conversione dell'energia

  Le potenziali sorgenti di innesco potrebbero essere come indicato dalla norma EN1127-1:

  • superfici molto calde , • fiamme e gas caldi • scintille generate in modo meccanico • scintille elettriche • correnti vaganti, protezione catodica • elettricità statica • fulmini • campi elettromagnetici • radiazioni elettromagnetiche • radiazioni ionizzanti • ultrasuoni • onde d'urto di compressione adiabatica, flussi di gas • reazioni chimiche

  Un apparecchio che possiede una potenziale sorgente di innesco propria se utilizzato in atmosfera esplosiva, come prescritto e tenendo conto dei possibili guasti in funzione della

relativa categoria (allegato I della direttiva), è suscettibile di provocarne l'innesco in assenza di misure di sicurezza specifiche. Pertanto, l'apparecchio deve garantire il livello di protezione richiesto. A tale scopo, possono essere applicate varie tecniche, come la sicurezza intrinseca, la sovra pressione interna, sicurezza aumentata, ecc.

- ***Atmosfera esplosiva***
  Gli ambienti potenzialmente esplosivi sono classificati in zone in base ai criteri contenuti nella direttiva 1999/92/CE, recepita in Italia con il D.Lgs. n. 233/03:
  - 0, 1, 2 per atmosfere con gas esplosivi
  - 20, 21, 22 per atmosfere con polveri esplosive

  Un'atmosfera esplosiva ai fini della direttiva 94/9/CE è costituita da una miscela:
  i) di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie e polveri;
  ii) con aria;
  iii) in determinate condizioni atmosferiche;
  iv) in cui, dopo l'innesco, la combustione si propaga all'insieme della miscela non bruciata.
  Un'atmosfera suscettibile di trasformarsi in atmosfera esplosiva a causa delle condizioni locali e/o operative è definita atmosfera potenzialmente esplosiva. E' solo a questo tipo di atmosfera potenzialmente esplosiva che sono destinati i prodotti oggetto della direttiva 94/9/CE. E' importante notare che i prodotti destinati ad essere utilizzati all'interno o in relazione ad atmosfere che potrebbero rivelarsi potenzialmente esplosive non rientrano nella direttiva 94/9/CE qualora non siano presenti uno o più degli elementi caratteristici sopra elencati.

- ***Fabbricante***
  Si tratta della persona responsabile della progettazione e della costruzione dei prodotti oggetto della direttiva 94/9/CE nell'intento di immetterli, per proprio conto, sul mercato dell'UE.
  Il fabbricante è responsabile:
  - di verificare se il suo prodotto rientra nella direttiva 94/9/CE e quali sono i requisiti da applicare;
  - della progettazione e della costruzione del prodotto conformemente ai requisiti essenziali di sicurezza e salute previsti dalla direttiva;
  - di seguire le procedure per la valutazione della conformità del prodotto ai requisiti essenziali di sicurezza e salute previsti dalla direttiva.

c) La nozione di impiego conforme alla destinazione e le condizioni di utilizzo

L'impiego è conforme quando avviene secondo la destinazione prevista per i gruppi e per le categorie di apparecchi, nonché a tutte le indicazioni fornite dal fabbricante e necessarie per un sicuro funzionamento degli apparecchi.

La direttiva non regola l'uso degli apparecchi utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva. La protezione delle persone ed in particolare dei lavoratori è stata successivamente disciplinata dalla direttiva 1999/92/CE, che ha stabilito i requisiti minimi per migliorare la sicurezza e la tutela della salute dei lavoratori potenzialmente a rischio a causa della presenza di atmosfere esplosive, recepita in Italia con il D.Lgs n. 233/03 (che integra il D.Lgs. n. 626/94).

d) Impianto

La combinazione in un impianto di parti di apparecchiature già certificate immesse sul mercato in maniera indipendente da uno o più fabbricanti e l'installazione presso l'utente finale, non è considerata produzione e non dà origine ad un'apparecchiatura. Il risultato di tale operazione è *un impianto* e non rientra nel campo di applicazione della direttiva 94/9/CE. L'installatore deve assicurare che le parti dell'apparecchiatura inizialmente conformi siano ancora tali al momento della messa in servizio. Per tale ragione, l'installatore deve seguire scrupolosamente tutte le istruzioni per l'installazione fornite dai fabbricanti. L'installazione resta soggetta alle specifiche tecniche vigenti negli Stati membri.

e) I requisiti essenziali di sicurezza e salute, la valutazione dei rischi e le norme armonizzate

Per soddisfare i requisiti della direttiva 94/9/CE, è necessario effettuare una valutazione dei rischi. Ai sensi dell'allegato II, paragrafo 1.0.1, il fabbricante è tenuto a progettare gli apparecchi e i sistemi di protezione secondo i principi della sicurezza integrata contro le esplosioni.

La sicurezza integrata contro le esplosioni mira a impedire la formazione di atmosfere esplosive, nonché di sorgenti di innesco e, qualora si produca un'esplosione, a soffocarla immediatamente e/o circoscriverne gli effetti. In questo senso, il fabbricante deve prendere provvedimenti in relazione ai rischi di esplosione. Inoltre, come previsto nell'allegato II, paragrafo 1.0.2, gli apparecchi e i sistemi di protezione devono essere progettati e costruiti tenendo presenti eventuali difetti di funzionamento per evitare al massimo le situazioni pericolose.

La direttiva 94/9/CE consente ai fabbricanti di scegliere se utilizzare le norme nazionali ed europee esistenti, nonché altre norme e specifiche tecniche ritenute importanti o rilevanti per soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali o utilizzare, ove disponibili, le norme armonizzate. La presunzione di conformità è però accordata, giuridicamente, solo dall'impiego di norme armonizzate.

I requisiti essenziali di sicurezza e salute (RES) sono indicati nell'Allegato II della direttiva anche per apparecchi non elettrici destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva, anche per la presenza di polveri. I RES sono anche indicati per i sistemi di protezione ed i dispositivi destinati ad essere utilizzati fuori dall'atmosfera esplosiva utili ed indispensabili per il funzionamento sicuro degli apparecchi, o per i sistemi di protezione relativamente ai rischi di esplosione. Rispetto alle norme previgenti, si tratta di un ampliamento del campo di applicazione.

L'elenco delle norme armonizzate (EN) emanate dal CEN ai sensi della direttiva ATEX viene pubblicato periodicamente sulla G.U.C.E. serie C (Comunicazione della Commissione UE). L'ultimo elenco riepilogativo delle sole norme emanate dal CEN è stato pubblicato nella G.U.C.E. serie C 168 del 20 luglio 2006. Anche il MAP pubblica periodicamente nella G.U.R.I., con proprio decreto, i riferimenti alle norme armonizzate disponibili. L'ultimo elenco è contenuto nel D.M. 21 marzo 2005, pubblicato nella G.U.R.I. n. 74 del 31 marzo 2005.

f) Procedure di valutazione della conformità e documenti di accompagnamento dei prodotti

L'articolo 8 della direttiva descrive le procedure con cui il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità garantisce e dichiara che il prodotto è conforme alla direttiva 94/9/CE.

Dopo aver svolto le procedure adeguate per garantire la conformità ai requisiti essenziali della direttiva, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nell'UE è responsabile di apporre la marcatura CE e di redigere una dichiarazione CE di conformità dell'apparecchio.

Il fabbricante o il suo mandatario stabilito nell'UE detiene copia di tale dichiarazione per un periodo di dieci anni dalla fabbricazione dell'ultimo apparecchio.

Quando un prodotto è soggetto a diverse direttive, che prevedono tutte l'apposizione della marcatura CE, la marcatura indica che il prodotto è presunto conforme alle disposizioni di tutte le direttive. Nell'apporre la marcatura CE al prodotto finale, il fabbricante o il suo mandatario si assume la totale responsabilità in merito alla conformità del prodotto finale ai requisiti essenziali applicabili in materia di sicurezza e salute della direttiva 94/9/CE e di tutte le direttive pertinenti. In base alla procedura di valutazione della conformità applicata, è possibile coinvolgere un organismo notificato nella fase di progettazione (allegato III), nella fase di produzione (allegati IV, V, VI, VII, IX) o in entrambe.

Il numero di identificazione dell'organismo notificato deve seguire la marcatura CE solo se l'organismo in questione interviene nella fase di controllo della produzione (articolo 10, paragrafo 1 della direttiva 94/9/CE).

Gli organismi notificati rilasciano al fabbricante il certificato relativo all'esame CE del tipo, secondo le procedure descritte nell'allegato III della direttiva ed eventualmente anche i seguenti documenti, in relazione alle procedure di valutazione della conformità previste:

- notifiche di garanzia della qualità
- notifica di conformità al tipo
- certificati di verifica su prodotto
- certificati di verifica su un unico prodotto
- certificato di conformità

Questi documenti non devono necessariamente accompagnare il prodotto.

Per i soli ***componenti*** è previsto invece che siano corredati da un attestato (dichiarazione) scritto di conformità e non debbano riportare la marcatura CE (ai soli fini della direttiva ATEX). Ciò si deve alla definizione dei componenti come parti strutturali prive di funzione autonoma (articolo 8, paragrafo 3 della direttiva).

Oltre a riportare la conformità dei componenti alle disposizioni della direttiva, l'attestato scritto di conformità deve specificare le caratteristiche dei componenti e le condizioni di incorporamento in un apparecchio o sistema di protezione al fine di garantire che l'apparecchio o il sistema di protezione finito soddisfi ai requisiti essenziali applicabili ai sensi della direttiva 94/9/CE.

In virtù dell'articolo 4, paragrafo 2 e dell'articolo 5, paragrafo 1 della direttiva 94/9/CE ed ai fini della vigilanza sul mercato, la dichiarazione CE di conformità (per gli apparecchi, sistemi di protezione e componenti) o l'attestato (dichiarazione) scritto di conformità (per i componenti) deve accompagnare ogni singolo prodotto o lotto di prodotti identici fornito allo stesso utilizzatore finale.

g) Ulteriori Marcature previste dalla Direttiva ATEX

- **Marcatura specifica**

Gli apparecchi, i sistemi di protezione e i componenti devono riportare la marcatura specifica relativa alla protezione contro l'esplosione (il simbolo *ex* all'interno di un esagono), già utilizzata nelle precedenti direttive in materia di prodotti impiegati in atmosfera esplosiva.

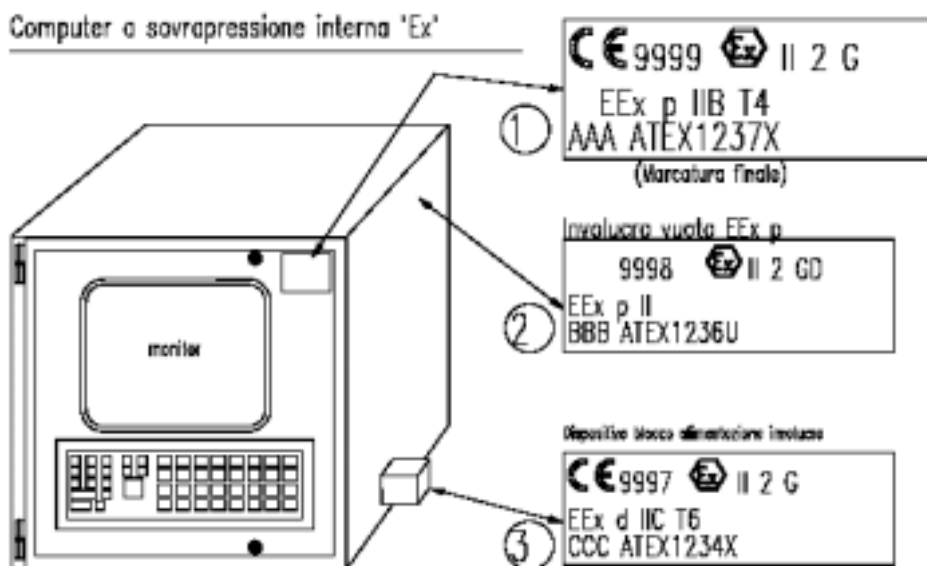
Questa marcatura deve essere seguita dal simbolo del gruppo e della categoria (sui dispositivi di cui all'articolo 1, paragrafo 2, della direttiva 94/9/CE, la categoria deve essere indicata tra parentesi) e, per quanto riguarda il gruppo II, dalla lettera 'G' (relativa alle atmosfere esplosive dovute alla presenza di gas, vapori e nebbie) e /o dalla lettera 'D' (relativa alle atmosfere esplosive dovute alla presenza di polveri). Tutti i prodotti devono recare il nome e l'indirizzo del fabbricante, la designazione della serie o del tipo, il numero di serie (se esiste) e l'anno di costruzione.

- **Marcatura supplementare**

In considerazione dell'importanza della sicurezza dei prodotti destinati a essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive e per evitare equivoci, la direttiva 94/9/CE prevede marcature supplementari. L'allegato II, paragrafo 1.0.5, della direttiva stabilisce che gli apparecchi, i sistemi di protezione e i componenti debbono recare, qualora ciò sia necessario, tutte le indicazioni indispensabili all'impiego in condizioni di sicurezza.

Conformemente a tale requisito, la serie di norme europee EN 50014, relative ai prodotti destinati ad atmosfere potenzialmente esplosive dovute alla presenza di gas, prevedono che la marcatura supplementare fornisca le seguenti principali informazioni.

- il simbolo *EEx,* che indica che il prodotto è conforme a una o più norme di questa serie;
- il simbolo per ciascun tipo di protezione utilizzato (*o*, *p*, *q*, *d*, *e*, *ia*, *ib*, *m*, ecc.);
- la classificazione dei gruppi di apparecchi *I*, *IIA*, *IIB* o *IIC* per il tipo di protezione *d, i* oppure *q*;
- il simbolo che indica la classe di temperatura o la massima temperatura superficiale.

Lo schema che segue illustra gli esempi di marcatura di apparecchi e componenti.

Relazione fra direttiva ATEX e norme e procedure di prevenzione incendi

I prodotti soggetti alla direttiva ATEX sono utilizzati in numerose attività soggette ai controlli di prevenzione incendi. A titolo esemplificativo si citano gli impianti di distribuzione carburanti (benzina e combustibili gassosi), depositi di oli minerali, impianti di verniciatura, macchine per la stampa e la trasformazione della carta, ecc. Alla scadenza del periodo transitorio (30 giugno 2003), per tali prodotti cessano di valere le procedure nazionali previste per l'autorizzazione alla commercializzazione (approvazione del tipo da parte del Ministero dell'interno).

La documentazione di riferimento per gli apparecchi, i sistemi di protezione ed i dispositivi immessi sul mercato dal 1 luglio 2003 e rientranti nel campo di applicazione della direttiva ATEX, è costituita dalla sola marcatura CE (con le eventuali marcature specifiche e supplementari) e dalla dichiarazione CE di conformità. Per i componenti, è previsto che siano immessi sul mercato corredati unicamente dell'attestato (dichiarazione) scritto di conformità.

Si ritiene utile fornire una panoramica delle norme armonizzate più significative emanate dal CEN ai fini dell'applicazione della direttiva ATEX, per prodotti impiegati in attività incluse nell'elenco di cui al D.M. 16/02/1982.

- ***Macchine per la stampa e per la trasformazione della carta***
  a) EN 1010-1:2004 "Sicurezza del macchinario - Requisiti di sicurezza per la progettazione e la costruzione di macchine per la stampa e per la trasformazione della carta - Parte 1: Requisiti comuni"
  b) EN 1010-2:2006 "Sicurezza del macchinario - Requisiti di sicurezza per la progettazione e la costruzione di macchine per la stampa e per la trasformazione della carta - Parte 2: Macchine per la stampa e la verniciatura comprese le attrezzature di prepress"
- ***Carrelli industriali e motori a combustione interna***
  a) EN 1755:2000 "Sicurezza dei carrelli industriali - Impiego in atmosfere potenzialmente esplosive - Utilizzo in presenza di gas, vapori, nebbie e polveri infiammabili"
  b) EN 1834-1:2000 "Motori alternativi a combustione interna - Requisiti di sicurezza per la progettazione e la costruzione di motori per l'utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive - Parte 1: Motori del gruppo II per l'utilizzo in atmosfere di gas e vapori infiammabili"
  c) EN 1834-3:2000 "Motori alternativi a combustione interna - Requisiti di sicurezza per la progettazione e la costruzione di motori per l'utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive - Parte 3: Motori del gruppo II per l'utilizzo in atmosfere di polveri infiammabili"
- ***Impianti di verniciatura***
  a) EN 12581:2005 "Impianti di verniciatura - Macchinario per l'applicazione di prodotti vernicianti liquidi organici per immersione ed elettroforesi - Requisiti di sicurezza"
  b) EN 12621:2006 "Macchinario per l'alimentazione e/o la circolazione di prodotti vernicianti sotto pressione - Requisiti di sicurezza"
  c) EN 12757-1:2005 "Apparecchiature di miscelazione dei prodotti vernicianti - Requisiti di sicurezza - Parte 1: Apparecchiature di miscelazione per l'impiego nell'autocarrozzeria di ritocco"
- ***Stazioni di servizio, serbatoi ed accessori***
  a) EN 12874:2001 "Fermafiamma - Requisiti prestazionali, metodi di prova e limiti di utilizzazione"
  b) EN 13012:2001 "Stazioni di servizio - Costruzione e prestazione delle pistole automatiche di erogazione per utilizzo nei distributori di carburante"
  c) EN 13160-1:2003 "Sistemi di rivelazione delle perdite - Parte 1: Principi generali"
  d) EN 13616:2004/AC:2006 "Dispositivi di troppopieno per serbatoi statici per combustibili liquidi derivati dal petrolio"
  e) EN 13617-1:2004/AC:2006 "Stazioni di servizio - Parte 1: Requisiti di sicurezza per la costruzione e prestazioni dei distributori di carburante e delle unità di pompaggio remote" (norma armonizzata anche ai sensi della direttiva Macchine)

f) EN 13617-2:2004 “Stazioni di servizio - Parte 2: Requisiti di sicurezza relativi alla costruzione e alle prestazioni dei dispositivi di sicurezza per pompe di dosaggio e distributori di carburante”
g) EN 13617-3:2004 “Stazioni di servizio - Parte 3: Requisiti di sicurezza relativi alla costruzione e alle prestazioni delle valvole di sicurezza”
h) EN 13760:2003 “Sistema di rifornimento del GPL carburante per veicoli leggeri e pesanti - Pistola, requisiti di prova e dimensioni”
i) EN 14768-1:2006 “Attrezzature e accessori per GPL – Fabbricazione e prestazioni di attrezzature per GPL per le stazioni di servizio per autoveicoli – Parte 1: Distributori”

- ***Sistemi di protezione e soppressione delle esplosioni***

a) EN 14373:2005 “Sistemi di soppressione delle esplosioni”
b) EN 14491:2006 “Sistemi di protezione con sfiati contro le esplosioni polveri”

Con la recente emanazione del D.I. 27 gennaio 2006, pubblicato nella G.U.R.I. n. 32 del 8 febbraio 2006, sono state fornite le disposizioni concernenti i “Requisiti degli apparecchi, sistemi di protezione e dispositivi utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva, ai sensi della direttiva n. 94/9/CE, presenti nelle attività soggette ai controlli antincendio”. Con tale decreto, oltre a fornire chiarimenti in ordine all’utilizzo, sono state aggiornate numerose disposizioni relative ad alcune specifiche tipologie di prodotto quali:

- sistema di recupero vapori e distributori per l’erogazione di liquidi di categoria A e B: gli articoli 3 e 4 del decreto sostituiscono i corrispondenti articoli contenuti nel D.M. 16 maggio 1996. In sintesi, sia il distributore che il sistema recupero vapori, debbono essere realizzati con componenti provvisti di marcatura CE ai sensi del D.P.R. 126/98. Il solo sistema di recupero vapori deve essere anche dotato di omologazione rilasciata dal Ministero dell’interno. Ai sensi dell’articolo 3 comma 3, l’omologazione può basarsi anche sul riconoscimento di dispositivi legalmente riconosciuti nei Paesi appartenenti alla Unione europea, che soddisfino ai requisiti previsti dal comma 1 (circa l’efficienza media ed il metodo di prova).
  Si precisa che un distributore di carburanti liquidi, marcato CE ai sensi del D.P.R. n. 126/98 e destinato all’erogazione di carburanti liquidi di categoria A e B, è idoneo anche per l’erogazione di carburanti di categoria C (gasolio), senza necessità di richiedere l’approvazione di tipo.
- distributori per l’erogazione di GPL: l’articolo 5 comma 1, ribadisce, per i prodotti, le disposizioni contenute nella Lett. Circ. n° P1545/4106/1 sott. 38 del 11 dicembre 2003, emanata in occasione dell’approvazione del D.M. 24 ottobre 2003.
- distributori per l’erogazione di gas naturale: l’articolo 5 comma 2, sostituisce il punto 2.7.5 del D.M. 24 maggio 2002.
- distributori eroganti liquidi di categoria C (gasolio) e contenitori distributori mobili per carburanti liquidi di categoria C (gasolio): i commi 3 e 4 dell’articolo 5, ribadiscono che detti apparecchi, *qualora non installati in zone con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva*, non rientrano nel campo di applicazione della direttiva ATEX. Pertanto per essi restano in vigore le attuali procedure amministrative per la commercializzazione e l’impiego ai fini della sicurezza antincendi (che prevedono l’approvazione del tipo da parte del Ministero dell’interno).

Ai fini dell’espletamento dei controlli di prevenzione incendi, l’articolo 1 di tale decreto, richiede che nelle attività con rischio derivante da atmosfere potenzialmente esplosive, deve essere fornita da parte del datore di lavoro la documentazione tecnica attestante l’idoneità dei prodotti per lo specifico uso nel luogo di utilizzo e/o lavoro, in conformità anche del gruppo e della categoria del prodotto nonché di tutte le indicazioni fornite dal fabbricante e necessarie per il funzionamento sicuro degli stessi. I prodotti potrebbero essere, per esempio, impiegati con modalità improprie o per usi non contemplati nella specifica tecnica di riferimento (ad esempio incongruenti con la classificazione delle zone di pericolo effettuata ai sensi del D.Lgs. 233/03).

Allegato 3. Direttiva 97/23/CE "PED"

La direttiva 97/23/CE, concernente le attrezzature a pressione, nel seguito indicata con la dicitura PED, recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. n. 93/2000, ha previsto un periodo transitorio di coesistenza con le disposizioni nazionali che si è concluso il 29 maggio 2002.
A partire da tale data essa costituisce l'unica disposizione che regolamenta la progettazione, fabbricazione e valutazione di conformità delle attrezzature a pressione e degli insiemi, sottoposti ad una pressione massima ammissibile (PS) superiore a 0,5 barg (relativa alla pressione atmosferica) e contenenti fluidi.

Attrezzature aventi caratteristiche inferiori o pari ai limiti fissati per l'applicazione della PED, pur non dovendo recare la marcatura CE, devono comunque essere progettate e fabbricate secondo la corretta prassi costruttiva (acronimo inglese SEP) in uso nello Stato di fabbricazione, corredate da sufficienti istruzioni per l'uso e recare marcature che consentano l'individuazione del fabbricante.

Le amministrazioni competenti per l'applicazione della direttiva sono il Ministero delle attività produttive (MAP), attuale Ministero dello sviluppo economico, il Ministero del lavoro e della politiche sociali e quello della salute (in particolare tramite l'ISPESL).

a) Definizioni

Secondo la direttiva PED per attrezzature a pressione si intendono recipienti, tubazioni, accessori di sicurezza ed accessori a pressione.

- Recipiente: si intende un alloggiamento progettato e costruito per contenere fluidi pressurizzati; esso comprende gli elementi annessi diretti sino al dispositivo previsto per il collegamento con altre attrezzature. Un recipiente può essere composto di uno o più scomparti.
- Tubazioni: si intendono i componenti di una conduttura destinati al trasporto dei fluidi, allorché essi sono collegati al fine di essere inseriti in un sistema a pressione. Le tubazioni comprendono in particolare un tubo o un insieme di tubi, condotti, accessori, giunti di espansione, tubi flessibili o altri eventuali componenti sottoposti a pressione.
- Accessori di Sicurezza: si intendono i dispositivi destinati alla protezione delle attrezzature a pressione contro il superamento dei limiti ammissibili. Questi dispositivi comprendono:
  - dispositivi per la limitazione diretta della pressione quali dischi di rottura, valvole di sicurezza, aste pieghevoli, dispositivi di sicurezza pilotati per lo scarico della pressione;
  - dispositivi di limitazione che attivano i sistemi di regolazione o sequenze di interblocco e/o disconnessione dell'attrezzatura, come pressostati, termostati, interruttori di livello del fluido e i dispositivi di misurazione, controllo e regolazione per la sicurezza quali regolatori pneumatici, elettrovalvole, sensori di livello e portata, ecc.
- Accessori a pressione: si intendono i dispositivi aventi funzioni di servizio ed i cui alloggiamenti sono sottoposti a pressione (ad es. valvole di intercettazione, ecc.).
- Approvazione europea di materiali: il documento tecnico, rilasciato ai sensi dell'articolo 11 della direttiva, che definisce le caratteristiche dei materiali destinati ad un impiego ripetuto per la fabbricazione di attrezzature a pressione, che non hanno formato oggetto di una norma armonizzata.
- Insieme: Se un fabbricante riunisce due o più di queste attrezzature a pressione per costituire un tutto integrato e funzionale, allora si ha un insieme.

b) Il campo di applicazione e le esclusioni

Rientrano nel campo di applicazione della direttiva PED le attrezzature a pressione e gli insiemi sottoposti ad una pressione massima ammissibile (PS) superiore a 0,5 barg (relativa alla pressione atmosferica) e contenenti fluidi.

Le esclusioni sono indicate nell'articolo 1 paragrafo 3 e comprendono:

- condotte (pipelines) per il trasporto di fluidi o sostanze da o verso un impianto (onshore o offshore) a partire dall'ultimo organo di isolamento situato nel perimetro dell'impianto. Questa esclusione non si applica alle attrezzature a pressione standard quali quelle che possono essere trovate in stazioni di compressione o riduzione della pressione;
- *reti per la raccolta, la distribuzione ed il deflusso di acque ed apparecchiature relative nonché canalizzazioni per acqua motrice (condotte forzate e relativi specifici accessori, gallerie e pozzi in pressione per impianti idroelettrici);*
- *attrezzature coperte dalla Direttiva 87/404/CEE (recepita con il D.Lgs. 27 settembre 1991, n. 311) sui recipienti semplici a pressione;*
- *attrezzature coperte dalla Direttiva 75/324/CEE (recepita con il D.P.R.. 21 luglio 1982) per gli aerosol dispensers (bombolette spray);*
- *apparecchiature utilizzate per il funzionamento di autoveicoli definiti dalle seguenti direttive: 70/156/CEE, 74/150/CEE; 92/61/CEE (omologazione dei veicoli a motore e loro rimorchi; trattori agricolo o forestali a ruote;*
- *attrezzature classificate in categoria I ai sensi dell'art. 9 della direttiva PED e soggette ad una delle seguenti direttive: 89/392/CEE (macchine), 95/16/CE (ascensori); 73/23/CEE (direttiva bassa tensione), 93/42/CEE (dispositivi medici); 90/396/CEE (gas); 94/9/CE (ATEX);*
- *attrezzature coperte dall'articolo 223 (1) (b) del Trattato (le armi, le munizioni e il materiale bellico, le attrezzature e gli insiemi appositamente progettati e costruiti a fini militari o di mantenimento dell'ordine pubblico);*
- *attrezzature per uso nucleare, il cui guasto può causare emissioni di radioattività;*
- *attrezzature per il controllo dei pozzi usate nell'industria del petrolio, gas ed esplorazione ed estrazione nonché nello stoccaggio sotterraneo, e previste per contenere o controllare la pressione del pozzo. Sono compresi la testa pozzo, gli otturatori di sicurezza, le tubazioni e i collettori e tutte le apparecchiature a monte;*
- *le attrezzature di cui fanno parte alloggiamenti o meccanismi in cui il dimensionamento, la scelta dei materiali, le norme di costruzione sono motivati essenzialmente da criteri di resistenza, rigidità e stabilità nei confronti degli effetti operativi statici e dinamici o da altri criteri legati al loro funzionamento e per le quali la pressione non costituisce un fattore significativo a livello di progettazione,quali: motori a combustione interna, turbine a gas ed a vapore, turbo-generatori, compressori,pompe ecc.;*
- *altoforni,compresi i sistemi di raffreddamento dei forni, i dispositivi di recupero dell'aria calda, di estrazione delle polveri e dispositivi di lavaggio dei gas di scarico degli altiforni e cubilotti per la riduzione diretta, compreso il sistema di raffreddamento del forno, i convertitori a gas e i recipienti per la fusione, la rifusione, la degassificazione e la colata di acciaio e di metalli non ferrosi;*
- *alloggiamenti per apparecchiature elettriche ad alta tensione come interruttori, dispositivi di comando, trasformatori, macchine rotanti, ecc.;*
- *tubazioni pressurizzate per il contenimento di sistemi di trasmissione (cavi elettrici e telefonici);*
- *attrezzature a pressione specifiche per l'installazione a bordo su navi, razzi,aerei, ed unità mobili off-shore;*
- *attrezzature a pressione composte di un involucro flessibile quali pneumatici, cuscini ad aria, palloni, imbarcazioni gonfiabili, ecc.;*
- *silenziatori;*
- *bottiglie o lattine per bevande gassate per il consumo finale;*
- *recipienti destinati al trasporto e distribuzione di bevande aventi PS x V <= 500 bar-l e massima pressione ammissibile PS< 7 bar;*
- *attrezzature contemplate nelle convenzioni: ADR, RID, IMDG e ICAO;*
- *termosifoni e tubazioni degli impianti di riscaldamento ad acqua calda;*
- *recipienti progettati per contenere liquidi con una tensione di vapore inferiore a 0.5 bar.*

c) Classificazione delle attrezzature a pressione

I prodotti soggetti alla direttiva PED sono classificati in quattro categorie, in base all'Allegato II, secondo i criteri di rischio crescente. La classificazione dipende da:

- tipo di attrezzatura a pressione: recipiente, tubazione o accessorio;
- natura del fluido contenuto: pericoloso o non pericoloso;
- stato fisico del fluido contenuto: liquido o gas;
- massima pressione ammissibile: PS;
- dimensioni geometriche: volume V o dimensione nominale DN dell'apparecchiatura.

In particolare, in relazione alla loro natura, i fluidi sono suddivisi in due gruppi.

Il gruppo 1 comprende i fluidi pericolosi. Per fluidi pericolosi si intendono le sostanze o i preparati definiti nel D.Lgs. 3 febbraio 1997 n. 52 come "esplosivi" "estremamente infiammabili" "facilmente infiammabili" "infiammabili "(quando la temperatura massima ammissibile è superiore al punto di infiammabilità), "altamente tossici", "tossici", "comburenti".

Il gruppo 2 comprende tutti gli altri fluidi, incluso il vapore.

Nell'Allegato II, sono riportate nove Tabelle mediante le quali, in base alla pressione massima ammissibile, PS, al volume proprio V o alla dimensione nominale DN e al gruppo di fluido contenuto o/e trasportato, è possibile determinare la categoria di rischio dell'attrezzatura a pressione sia le pertinenti procedure da seguire per l'attestazione della conformità.

La categoria di rischio di questo insieme viene determinata, per componenti tipo recipiente, caratterizzabili con i parametri PS, V con l'uso delle Tabelle da 1 a 4 in relazione alla natura ed allo stato fisico dei fluidi contenuti.

Per componenti di tipo tubazioni, caratterizzabili con i parametri DN e V, la categoria si determina con l'uso delle Tabelle da 6 a 9.

Per le caldaie, definite come attrezzature a pressione a focolare o altro tipo di riscaldamento, con rischio di surriscaldamento, destinati alla generazione di vapore o acqua surriscaldata a temperature superiori a 110°C, le caldaie per l'incenerimento dei rifiuti, ecc., con volume superiore a 2 litri, si applica la Tabella 5.

Gli accessori di sicurezza, data la criticità della funzione svolta sono classificate nella categoria più a rischio: gruppo IV. *Eccezionalmente, tuttavia, gli accessori di sicurezza fabbricati per attrezzature specifiche, possono essere classificati nella stessa categoria dell'attrezzatura da proteggere.*

Per gli accessori a pressione, generalmente montati su tubazioni, sono applicabili le Tabelle da 6 a 9 valide per le tubazioni.

Si richiama che per le tubazioni (e quindi per gli accessori a pressione), tali tabelle non coprono i valori di DN < 25 mm. Pertanto per tali prodotti non si applica la marcatura CE ma resta l'obbligo del fabbricante circa la corretta progettazione (SEP) e l'apposizione di una marcatura che consenta l'individuazione del fabbricante.

Casi particolari, di notevole interesse, sono rappresentati dagli estintori portatili e dalle bombole per autoprotettori che, in via d'eccezione, debbono essere classificati almeno nella categoria III (vedi Tabella 2).

Analogamente recipienti e tubazioni contenti gas instabili devono essere classificati almeno in categoria III (rispettivamente Tabelle 1 e 6) come pure le tubazioni contenenti fluidi a temperatura maggiore di 350 °C.

Allorché un recipiente è costituito da più scomparti, esso viene classificato nella categoria più elevata di ciascuna delle singole camere. Allorché uno scomparto contiene più fluidi è classificato in base al fluido che comporta la categoria più elevata.

d) I requisiti essenziali di sicurezza e l'analisi dei rischi

Nell'allegato I sono elencati i requisiti essenziali di sicurezza (RES) che forniscono le metodologie atte a progettare, fabbricare e verificare delle attrezzature/insiemi a pressione sicuri ed i requisiti che le stesse ed i materiali con cui sono realizzate debbono rispettare.

I requisiti essenziali fissati dalla direttiva sono vincolanti. Gli obblighi definiti dai RES si applicano soltanto quando sussistono i rischi corrispondenti per le attrezzature a pressione considerate, se utilizzate nelle condizioni ragionevolmente prevedibili dal fabbricante.

Il fabbricante ha quindi l'obbligo di analizzare i rischi per individuare quelli connessi con la sua attrezzatura a causa della pressione e deve quindi progettarla e costruirla tenendo conto della sua analisi ed applicando i relativi RES.

L'Allegato I contiene un elenco di tutte le situazioni e gli eventi pericolosi causati da pressione e temperatura che debbono essere considerati in tale analisi:

Nella fase di Progettazione::

- *Carichi prevedibili in esercizio e prova pressione interna/esterna; pressione statica e massa della sostanza contenuta alle condizioni di esercizio e prova; reazioni vincolari risultanti da supporti, attacchi, tubazioni ecc.; effetto della temperatura ambiente e di esercizio; sollecitazioni dovute a vento e terremoto e neve; carichi dovuti a movimentazione e trasporto; decomposizione fluidi instabili.*
- *Influenza del tipo di esercizio prevedibile**:** variabilità dei carichi; frequenza di avviamento/fermata; sollecitazioni termiche; carichi ciclici e dinamici; condizioni di impiego e manutenzione.*
- *Manovre ed esercizio prevedibile**,** con particolare riferimento a:*
  - *Inadeguate disposizioni a garanzia delle manovre e dell'esercizio**:** dei dispositivi di chiusura e di apertura; degli scarichi pericolosi delle valvole di sicurezza; dei dispositivi che impediscono l'accesso fisico in presenza di pressione o di vuoto; della temperatura superficiale, in considerazione dell'uso previsto; della decomposizione di fluidi instabili.*
  - *Inadeguatezza dei mezzi di scarico e di sfiato**:** fenomeni dannosi : colpo d'ariete; cedimento strutturale sottovuoto; corrosione e reazioni chimiche incontrollate; pericoli connessi alle operazioni di pulizia, ispezione e manutenzione.*
  - *Disposizioni inadeguate per il carico e lo scarico in relazione a**:** l'eccessivo caricamento o l'eccessiva pressurizzazione; l'instabilità delle attrezzature a pressione; la fuoriuscita incontrollata del fluido pressurizzato; collegamento e scollegamento insicuri.*
  - *Assemblaggio dei diversi componenti dell'insieme non corretto.*
  - *Inadeguati o inappropriati accessori di sicurezza in relazione a: affidabilità per l' uso previsto; indipendenza da altre funzioni; principi di sicurezza positiva, ridondanza, diversità, autocontrollo.*
  - *Disposizioni inadeguate per l'incendio esterno (rif. punto 2.12 Allegato 1).*
  - *Inadeguato sovraspessore o protezione contro la corrosione o altre aggressioni chimiche.*
  - *Inadeguate misure contro l'usura.*
- *Materiali**:** I materiali delle parti in pressione devono essere, per tutta la durata di vita prevista, salvo ricambio, adeguati a tutte le condizioni di prova e di esercizio ragionevolmente prevedibili. In particolare: essere sufficientemente duttili e tenaci; resistenti a frattura fragile; resistenti ad invecchiamento; resistenti all'azione chimica del fluido; adatti ai trattamenti termici previsti; adatti ad essere assemblati con materiali diversi; in conformità eventualmente ai requisiti del punto 7.5 dell'allegato I alla PED.*

Nella fase di Fabbricazione il fabbricante attua quanto previsto nella progettazione:

- *Processi di fabbricazione: mantenimento delle proprietà meccaniche provocate dalla preparazione dei componenti (ad esempio formatura e smussatura); giunzioni permanenti realizzate da personale adeguatamente qualificato e secondo procedure adeguate; prove non distruttive delle giunzioni permanenti effettuate da personale qualificato; trattamenti termici; rintracciabilità.*
- *Verifica finale: esame finale; prova idraulica; esame dei dispositivi di sicurezza; ecc.*

Nella scelta delle soluzioni più adeguate, il fabbricante deve eliminare o ridurre i rischi nella misura in cui ciò sia ragionevolmente fattibile, applicare le opportune misure di protezione contro i rischi che non possono essere eliminati ed informare gli utilizzatori circa gli eventuali rischi residui (normative di calcolo utilizzate, prove sperimentali, controlli non distruttivi, qualificazione del personale, procedure qualificate, istruzioni operative speciali, scelta dei materiali, ecc.).

All'utilizzo di norme armonizzate, a carattere volontario, è attribuita la presunzione di conformità.

L'elenco delle norme armonizzate (EN) emanate dal CEN ai sensi della direttiva PED e delle Approvazioni Europee di Materiali (acronimo inglese EAM) viene pubblicato periodicamente nella G.U.C.E. serie C (Comunicazione della Commissione UE).

Un elenco completo delle norme armonizzate è disponibile su Internet, al seguente indirizzo:
http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/standardization/harmstds/reflist/equippre.html

e) Procedure di valutazione della conformità

Prima dell'immissione sul mercato, ai fini dell'apposizione della marcatura CE, il fabbricante, oltre ad effettuare l'analisi di rischio, deve sottoporre ciascuna attrezzatura a pressione o insieme ad una procedura di valutazione di conformità scelta tra quelle descritte nell'allegato III, secondo moduli relativi alle fasi di progettazione e di costruzione.

I Moduli determinano le attività da svolgere e vanno dal modulo A, che prevede il controllo di fabbricazione interno, al modulo B, che prevede l'esame "CE del tipo", fino al modulo H1 di garanzia della qualità totale con il controllo della progettazione e particolare sorveglianza della verifica finale, come sinteticamente illustrato in Tabella 2.

Tabella 2. I moduli per l'attestazione della conformità nella direttiva PED

Modulo	**Descrizione**	**Categoria**	**Organismo di Terza parte**	
			Tipo	**Compito**
A	Controllo di fabbricazione interno	I	-	-
A1	Controllo di fabbricazione e sorveglianza verifica finale	II	• Organismo Notificato • Ispettorato degli utilizzatori	Ispezione senza preavviso sulla verifica finale
B	Esame CE del tipo	III, IV	Organismo Notificato	Approvazione del tipo
B1	Esame CE della progettazione	III	Organismo Notificato	Approvazione della progettazione
C1	Conformità al tipo	III	• Organismo Notificato • Ispettorato degli utilizzatori	Ispezione senza preavviso. sulla verifica finale
D	Garanzia qualità produzione	III,IV	Organismo Notificato	Valutazione SQ
D1	Garanzia qualità produzione	II	Organismo Notificato	Valutazione SQ
E	Garanzia qualità prodotti	III	Organismo Notificato	Valutazione SQ
E1	Garanzia qualità prodotti	II	Organismo Notificato	Valutazione SQ
F	Verifica su prodotto	III,IV	• Organismo Notificato • Ispettorato degli utilizzatori	Verifica singolo prodotto
G	Verifica CE di un unico prodotto	IV	• Organismo Notificato • Ispettorato degli utilizzatori	Verifica singolo prodotto
H	Garanzia qualità totale	III	Organismo Notificato	• Valutazione sistema qualità • Verifiche ispettive
H1	Garanzia qualità totale con controllo della progettazione e particolare sorveglianza della verifica finale	IV	Organismo Notificato	• Valutazione sistema qualità • Esame del progetto • Visite senza preavviso per controllo verifica finale • Verifiche ispettive

La procedura di valutazione di conformità cui sottoporre l'attrezzatura o insieme è a scelta del fabbricante tra quelle previste per la categoria in cui è classificata l'attrezzatura o l'insieme, diversificate anche in relazione della presenza o meno di un sistema di qualità aziendale. Il fabbricante può anche scegliere di applicare una delle procedure previste per una categoria superiore, se esistente. Viene inoltre distinto il caso della produzione di serie da quella del prodotto singolo, come descritto in Tabella 3.

Tabella 3. I sistemi di attestazione della conformità previsti dalla direttiva PED.

CATEGORIA DI PERICOLOSITA'	***senza SQ (Sistema Qualità)***		***con SQ***	
	PRODOTTO SINGOLO	*PRODOTTI IN SERIE*	*PRODOTTO SINGOLO*	*PRODOTTI IN SERIE*
*CATEGORIA **I***	*A* *Controllo di fabbricazione interno*			
*CATEGORIA **II***	*A1* *Verifica finale*		*D1 or E1* *Assicurazione qualità della produzione o dei prodotti*	
*CATEGORIA **III***	*B1 + F* *Esame CE della progettazione + Verifica su prodotto*	*B + C1* *Esame CE del tipo + Conformità al tipo*	*B1 + D* *Esame CE della progettazione + Garanzia della qualità della produzione* *H* *Garanzia qualità totale*	*B + E* *Esame CE del tipo + Garanzia qualità dei prodotti*
*CATEGORIA **IV***	*G* *Verifica di un unico prodotto*	*B + F* *Esame CE del tipo + Verifica su prodotto*	*H1* *Garanzia della qualità totale con controllo della progettazione e particolare sorveglianza della verifica finale*	*B + D* *Esame CE del tipo + Garanzia qualità della produzione*

f) Gli Organismo Notificati, Entità Terze Parti Riconosciute ed Ispettorato degli Utilizzatori

Questi organismi, pubblici o privati, operano in regime di concorrenza e possono appartenere indifferentemente ad uno qualunque dei paesi dell'UE, purché siano stati notificati dal singolo Stato membro alla Commissione europea ed agli altri Stati membri.

La direttiva PED prevede tre tipi di organismi: Organismi Notificati (articolo 12), Entità Terze Parti Riconosciute (articolo 13) ed Ispettorato degli Utilizzatori (articolo 14).

Gli Organismi Notificati svolgono tra gli altri i seguenti compiti:

- *valutazione di conformità delle attrezzature/insiemi a pressione di categoria di rischio II, III, e IV nelle procedure o moduli di cui all'Allegato III della direttiva;*
- *rilascio dell'approvazione europea di materiali per attrezzature a pressione;*

L'Entità Terze Parti Riconosciute svolge tra gli altri i seguenti compiti:

- *qualifica del personale addetto alle giunzioni permanenti (ad es. saldature) e dei relativi procedimenti, in alternativa ad un organismo notificato;*
- *qualifica del personale addetto alle prove non distruttive delle giunzioni permanenti.*

La direttiva PED istituisce inoltre l'Ispettorato degli Utilizzatori, nuova figura di responsabile della valutazione e verifica della rispondenza degli apparecchi a pressione ai requisiti essenziali di sicurezza dell'Allegato I della direttiva. Essi operano, in sostituzione degli organismo notificati, solo negli impianti gestiti dal gruppo industriale di cui fanno parte, limitatamente allo svolgimento delle procedure per la valutazione della conformità di cui ai moduli A1, C1, F, e G dell'Allegato III.

Le attrezzature a pressione e gli insiemi la cui conformità è valutata dagli Ispettorati non recano la marcatura CE. Tali Ispettorati debbono rispondere ai criteri di cui all'Allegato V della direttiva, dimostrando di possedere i seguenti requisiti essenziali minimi correlati con l'area o le aree di competenza per le quali specificatamente viene fatta richiesta:

- *appartenere a un gruppo industriale che applichi una politica comune di sicurezza;*
- *il gruppo sia un utilizzatore di apparecchi in pressione;*
- *il gruppo sia articolato in dipartimenti, unità produttive, strutture equivalenti;*
- *l''ispettorato sia costituito in struttura autonoma non direttamente coinvolta in processi produttivi, di progettazione, di fabbricazione, di fornitura, di montaggio, di funzionamento o di manutenzione delle Attrezzature in pressione o degli Insiemi.*

h) Marcatura CE, Dichiarazione CE di conformità e gli altri documenti previsti dalla direttiva PED per l'attestazione della conformità

Al termine della fabbricazione dell'attrezzatura e della verifica finale di valutazione, il Fabbricante redige la dichiarazione CE di conformità ed appone la marcatura CE contenente il numero identificativo dell'Organismo Notificato che ha partecipato alla fase di controllo della produzione. Con tale procedura il Fabbricante attesta che l'attrezzatura rispetta i RES ad essa

applicabili e fornisce una serie di informazioni, indicate nel punto 3.3 dell'Allegato 1 (anno di costruzione, numero di matricola dell'apparecchiatura, ecc.), che figurano sull'attrezzatura a pressione o su una targhetta saldamente fissata ad essa.

Per gli insiemi, ai fini dell'apposizione della marcatura CE, occorre una ulteriore fase di Valutazione Globale della conformità, con l'applicazione dei moduli previsti per la categoria più alta fra quelle delle attrezzature che costituiscono l'insieme. E' possibile integrare nell'insieme sia attrezzature già provviste di marcatura CE e, quindi già valutate, che attrezzature non marcate CE, che dovranno essere oggetto di valutazione in base alla categoria di ciascuna di esse. La valutazione dell'insieme, comprenderà sia la valutazione della corretta integrazione dei vari componenti che la valutazione della protezione dell'insieme, per evitare che vengano superati i limiti ammissibili.

Per gli insiemi la verifica finale comprende sempre un esame degli accessori di sicurezza. La categoria della valutazione è la più alta fra quelle delle attrezzature costituenti, accessori di sicurezza esclusi.

E' da notare che per gli insiemi è possibile non eseguire la prova a pressione purché sia stata già eseguita per ogni componente; occorrerà pure valutare l'integrità delle giunzioni mediante opportuni controlli, ad esempio prove non distruttive.

In un insieme, la marcatura CE non deve essere necessariamente apposta su ciascuna singola attrezzatura a pressione.

La dichiarazione di conformità deve contenere le informazioni indicate nell'Allegato VII:

- *nome e indirizzo del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità,*
- *descrizione dell'attrezzatura a pressione o dell'insieme,*
- *procedura di valutazione di conformità utilizzata,*
- *per gli insiemi, descrizione delle attrezzature a pressione che li compongono, nonché delle procedure di valutazione di conformità utilizzate,*
- *eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo notificato che ha effettuato il controllo,*
- *eventualmente, riferimento all'attestato di esame "CE del tipo", all'attestato di esame CE della progettazione od all'attestato CE di conformità,*
- *eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo notificato incaricato della sorveglianza del sistema qualità del fabbricante,*
- *eventualmente, riferimento alle norme armonizzate applicate,*
- *eventualmente, le altre norme e specifiche tecniche che sono state utilizzate,*
- *eventualmente, riferimenti alle altre direttive comunitarie che sono state applicate,*
- *identificazione del firmatario che ha la delega del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità.*

Non è specificato l'obbligo che tale dichiarazione accompagni l'attrezzatura al momento della immissione sul mercato: la conformità alla direttiva è attestata direttamente dalla marcatura CE.
L'articolo 4 comma 2 del D.Lgs. n. 93/2000, richiede che all'atto della commercializzazione, le attrezzature a pressione o gli insiemi siano corredati dalle informazioni previste nei punti 3.3. e 3.4 dell'Allegato I, fornite in lingua italiana o nella lingua ufficiale dello Stato in cui vengono messi a disposizione dell'utilizzatore finale. Si tratta di informazioni concernenti la marcatura e l'etichettatura delle apparecchiature o insiemi e delle istruzioni operative (raccolte in un foglio illustrativo) destinato all' utilizzatore ed utili ai fini della sicurezza per quanto riguarda il montaggio, la messa in servizio, l' impiego, la manutenzione e le ispezioni da parte dell' utilizzatore.

Il foglio illustrativo deve riportare le informazioni presenti sul corpo o sulla targhetta degli accessori e deve essere corredato, all'occorrenza, della documentazione tecnica nonché dei disegni e degli schemi necessari ad una buona comprensione di tali istruzioni.

I materiali impiegati per la fabbricazione delle attrezzature a pressione devono essere forniti di documentazione di conformità e controllo ed essere adeguatamente identificati con marcature originali del produttore oppure del fabbricante che ne garantisca la provenienza e la natura.

La documentazione di conformità del materiale, che deve essere sempre allegata al fascicolo tecnico dell'attrezzatura a pressione, deve essere rilasciata dal produttore del materiale in accordo alla norma EN 10204. Il fabbricante dell'attrezzatura a pressione deve richiedere al fornitore del materiale la relativa certificazione.

Il seguente prospetto schematizza i principali tipi di certificazione previsti dalla direttiva PED:

Tipo di certificazione	***Chi la rilascia***	***Modulo***	***Categoria***
Dichiarazione di conformità	*Fabbricante*	*A, A1, D, D1, E, E1, F, G, H, H1*	*I, II, III. IV*
Attestato di esame CE del tipo	*Organismo Notificato*	*B*	*III, IV*
Attestato di esame CE della progettazione	*Organismo Notificato*	*B1*	*III*
Certificato di esame CE del progetto	*Organismo Notificato*	*H1*	*IV*
Attestato di conformità	*Organismo Notificato*	*F, G*	*III, IV*
	Ispettorato degli utilizzatori		
Notifica Valutazione sistema di qualità	*Organismo Notificato*	*D, D1, E, E1, H, H1*	*II, III, IV*
Rapporto verifiche ispettive S.Q.	*Organismo Notificato*	*D, D1, E, E1, H, H1*	*II, III, IV*
Approvazione procedure e personale per le giunzioni permanenti	*Organismo Notificato*	*A1, C1, D, D1, E, E1, F, G, H, H1*	*II, III, IV*
	Entità terza riconosciuta		
Approvazione personale addetto alle prove non distruttive	*Fabbricante*	*A, A1, D1, E1*	*I, II*
	Entità terza riconosciuta	*C1, D, E, F, G, H, H1*	*III, IV*

i) Disposizioni per la messa in servizio e l'utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi

Le disposizioni per la messa in servizio e l'utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi sono contenute nell'articolo 19 del D.Lgs. n. 93/2000. Con D.I. del 1 dicembre 2004 n. 329, pubblicato nel S.O. n. 22 della G.U.R.I. del 28 gennaio 2005, le amministrazioni competenti (Ministero delle attività produttive di concerto con il Ministero del lavoro, sentito il Ministero della salute) hanno stabilito le prescrizioni volte ad assicurare la permanenza dei requisiti di sicurezza in occasione dell'utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi, compresi quelli in servizio alla data di entrata in vigore del D.Lgs. n.93/2000 ed adeguato le vigenti prescrizioni tecniche in materia di utilizzazione.

Con tale decreto sono state individuate le attrezzature a pressione e gli insiemi per i quali è obbligatoria la verifica di primo o nuovo impianto ed adottate le prescrizioni in ordine all'installazione, alla messa in servizio, alla manutenzione, alla riparazione nonché alla sottoposizione delle attrezzature e degli insiemi ad una o più delle procedure di seguito elencate:

a) dichiarazione di messa in servizio;
b) controllo di messa in servizio;
c) riqualificazione periodica;
d) controllo dopo riparazione.

Con successiva Circolare del 23 maggio 2005 del Ministero delle attività produttive, concernente "Controllo della messa in servizio e verifiche successive, ai sensi del decreto ministeriale 1° dicembre 2004, n. 329.", sono stati forniti alcuni chiarimenti applicativi relativi all'individuazione dei soggetti preposti alle verifiche periodiche successive alla prima, quando prescritte dalla legislazione vigente.

Qualora l'utilizzatore installi ed assembli l'attrezzatura tramite proprio tecnico oppure tramite ditta specializzata, ha l'obbligo di richiedere la verifica per la messa in servizio dell'attrezzatura a pressione (vedi Circolare ISPESL n. 3 del 7 febbraio 2005, avente per oggetto "Controllo obbligatorio di messa in servizio di attrezzature certificate CE e di insiemi a pressione installati ed assemblati dall'utilizzatore sull'impianto").

Relazione fra direttiva PED e norme e procedure di prevenzione incendi

Le attrezzature a pressione soggette alla direttiva PED sono utilizzate in numerose attività soggette ai controlli di prevenzione incendi e/o impiegate come componenti di impianti di protezione attiva o in DPI o in attrezzature di soccorso.

A titolo esemplificativo si citano:

- serbatoi contenenti fluidi in pressione: GPL, ossigeno, metano, fluidi criogenici e frigorigeni;
- stazioni di riduzione della pressione del gas (metanodotti, impianti di distribuzione di gas naturale o GPL);
- impianti di processo e depositi;
- tubazioni ed accessori di sicurezza e a pressione;
- componenti di impianti di protezione attiva (autoclavi, tubazioni, valvole,ecc.);
- estintori portatili ed autorespiratori.

Alla scadenza del periodo transitorio (29 maggio 2002), per tali prodotti cessano di valere le procedure nazionali previste per la commercializzazione esclusivamente per quanto riguarda i rischi derivanti dalla pressione.

La documentazione di riferimento per i prodotti immessi sul mercato successivamente a tale data e rientranti nel campo di applicazione della direttiva PED è costituita dalla marcatura CE completa delle informazioni previste dalla direttiva stessa.

E' opportuno inoltre che l'utilizzatore delle attrezzature e degli insiemi attesti il rispetto delle disposizioni previste dal regolamento 1 dicembre 2004, n. 329 (vedi paragrafo ***i)***), in particolare per quanto concerne gli obblighi da osservare per la messa in servizio e l'utilizzazione (dichiarazione di

messa in servizio) e, successivamente, dimostri l'effettuazione, con esito positivo, delle verifiche periodiche ovvero di riqualificazione periodica, alle scadenze temporali previste.

Si ritiene utile fornire una panoramica delle norme armonizzate più significative emanate dal CEN ai fini dell'applicazione della direttiva PED, per prodotti impiegati in attività incluse nell'elenco di cui al D.M. 16/02/1982.

- ***Recipienti a pressione***

a) EN 764-7:2002 "Recipienti a pressione – Parte 7: Sistemi di sicurezza per recipienti a pressione non esposti a fiamma" – …."(Parti 1,2,3,4,5,6)

b) Serie EN 13445 "Recipienti a pressione non sottoposti a fiamma" (Parti 1,2,3,4,5,6)
La serie EN 13445 contiene le norme più utilizzate per l'applicazione della direttiva PED.

- ***Serbatoi fissi di GPL***

a) EN 12542:2002 "Serbatoi fissi cilindrici di acciaio saldato, per Gas di Petrolio Liquefatti (GPL), prodotti in serie, di capacità geometrica fino a 13 m3 per installazione fuori terra - Progettazione e costruzione"

b) EN 14075:2002 "Serbatoi fissi cilindrici di acciaio saldato, per gas di petrolio liquefatti (GPL), prodotti in serie di capacità geometrica fino a 13 m3 per installazione interrata - Progettazione e fabbricazione"

Per lo specifico settore dei serbatoi fissi di GPL, il CEN ha reso disponibili le seguenti norme, i cui riferimenti non essendo ancora stati pubblicati in GUCE, non hanno ancora lo status di norma armonizzata ai soli fini dell'applicazione della direttiva PED:

- EN 12817:2002 "Ispezione e riqualifica dei serbatoi installati fuori terra per gas di petrolio liquefatti (GPL) di capacità geometrica minore o uguale a 13 m3"
- EN 12818:2002 "Ispezione e riqualifica dei serbatoi interrati per gas di petrolio liquefatti (GPL) di capacità geometrica minore o uguale a 13 m3"
- EN 12819:2002 "Ispezione e riqualifica dei serbatoi installati fuori terra per gas di petrolio liquefatti (GPL) di capacità geometrica maggiore di 13 m3"
- EN 12820:2002 "Ispezione e riqualifica dei serbatoi interrati per gas di petrolio liquefatti (GPL) di capacità geometrica maggiore di 13 m3"
- EN 13799:2002 "Indicatori di livello per serbatoi per gas di petrolio liquefatti (GPL)"
- EN 14570:2005 "Equipaggiamento di serbatoi per GPL, fuori terra ed interrati"

La Lett. Circ. n° P425/4106 sott. 40/A del 27 marzo 2003 e la successiva Lett. Circ. n° P1212/4106 sott. 40/A del 22 luglio 2004 predisposta in occasione dell'approvazione del D.M. 14 maggio 2004 (successivamente integrato con il Decreto 5 luglio 2005), relativo alla "Regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio di depositi di gpl con capacità complessiva non superiore a 13 mc", contengono alcune disposizioni che fanno riferimento alla direttiva PED in quanto sia i serbatoi che gli accessori di sicurezza e a pressione rientrano nel suo campo di applicazione. E' interessante notare che nei riferimenti normativi (punto 2 dell'Allegato al D.M. 14 maggio 2004) è riportato un elenco, non esaustivo, delle norme tecniche emanate dal CEN, nel quale sono incluse una parte di quelle su riportate ed all'epoca disponibili. Con l'inclusione in un atto cogente, l'applicazione di tali norme (non armonizzate e quindi di applicazione volontaria) diventa obbligatorio nel territorio nazionale.

Per quanto concerne lo specifico settore dei depositi di GPL di capacità inferiore a 13 mc, è utile richiamare che il Ministero delle attività produttive di concerto con il Ministero del lavoro e quello della salute ha recentemente emanato due decreti:

- D.M. 23 settembre 2004 "Modifica del decreto del 29 febbraio 1988, recante norme di sicurezza per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas, di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 5 m3 e adozione dello standard europeo EN 12818 per i serbatoi di gas di petrolio liquefatto di capacità inferiore a 13 m^3."
- D.M. 7 febbraio 2005 "Procedura operativa per la verifica decennale dei serbatoi interrati per GPL con la tecnica basata sul metodo delle emissioni acustiche."

Anche in questo caso, i decreti, oltre ad aggiornare le disposizioni previgenti, sono serviti per rendere obbligatoria nel territorio nazionale l'adozione della norma EN 12818 e l'uso di una procedura operativa elaborata dall'ISPESL per l'effettuazione di tali verifiche. Il secondo decreto specifica inoltre i criteri per l'abilitazione di organismi terzi all'effettuazione di tali verifiche.

- ***Generatori di vapore a tubi d'acqua***

a) Serie EN 12952 "Generatori di vapore a tubi di acqua ed installazioni ausiliarie – ...."(Parti 1,2,3,5,6,7,8,9,10,16)

- ***Caldaie a tubi da fumo***

a) Serie EN 12953 "Caldaie a tubi di fumo – ...."(Parti 1,2,3,4,5,6,7,8)
b) EN 14222:2003 "Caldaie a tubi da fumo di acciaio inossidabile"

- ***Valvole industriali***

a) EN 12266-1:2003 "Valvole industriali – Prove su valvole – Parte 1: Prove in pressione, procedimenti di prova e criteri di accettazione – Requisiti obbligatori"
a) EN 1349:2000/AC:2001 "Valvole di regolazione per processi industriali"

- ***Recipienti criogenici***

a) Serie EN 13458 "Recipienti criogenici - Recipienti fissi isolati sottovuoto – ...." (Parti 1,2,3)
b) EN 13371:2001 "Recipienti criogenici - Accoppiamenti per il servizio criogenico"
c) Serie EN 13648 "Recipienti criogenici - Dispositivi di sicurezza per la protezione contro la sovrappressione – ..." (Parti 1,2,3)
d) EN 14197-1:2003 "Recipienti criogenici – Recipienti fissi isolati non sotto vuoto – Requisiti fondamentali"
e) EN 1797:2001 "Recipienti criogenici. Compatibilità tra gas e materiali"
f) EN 12434:2000 "Recipienti criogenici. Tubi flessibili criogenici"

- ***Impianti di refrigerazione e pompe di calore***

a) Serie EN 378 "Impianti di refrigerazione e pompe di calore - ..." (Parti 1,2,3,4)
b) EN 12263:1998 "Sistemi di refrigerazione e pompe di calore . Esigenze di sicurezza e inquinamento . Dispositivi di sicurezza per il controllo della pressione . Requisiti e prove per le prove di tipo"

- ***Serbatoi in materiale plastico***

a) EN 13121-1:2003 Serbatoi e contenitori di materie plastiche per uso fuori terra - Parte 1: Materie prime - Condizioni di specifica e condizioni per l'uso"

- ***Tubazioni metalliche industriali***

a) Serie EN 13480 "Tubazioni metalliche industriali - ..." (Parti 1,2,3,4,5)

- ***Tubazioni in materiale plastico per applicazioni industriali***

a) EN ISO 15493:2003 "Sistemi di tubazioni di materia plastica per applicazioni industriali – Acrilonitrile - Butadiene - Stirene (ABS), Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) e clorurato (PVC-C) - Specifiche per i componenti ed il sistema - Serie metrica (ISO 15493:2003)"
b) EN ISO 15494:2003 "Sistemi di tubazioni di materia plastica per applicazioni industriali – Polibutene (PB), polietilene (PE) e polipropilene (PP) - Specifiche per i componenti ed il sistema - Serie Metrica (ISO 15494:2003)"

Un ulteriore riferimento alla direttiva PED è contenuto nella Lett. Circ. n° P1545/4106/1 sott. 38 del 11 dicembre 2003 emanata in occasione dell'approvazione del D.M. 24 ottobre 2003, relativo alla regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione di distributori stradali di gpl per autotrazione. Tale circolare evidenzia alcune considerazioni di carattere generale, estrapolabili anche ad altri contesti che si ritiene utile richiamare:

- le disposizioni nazionali (nella fattispecie della circolare il D.M. n. 208/71) non abrogate espressamente, qualora in contrasto con una direttiva comunitaria (nel caso in esame, la direttiva PED), sono da considerarsi comunque superate in virtù del principio generale di prevalenza delle fonti legislative.

- Ciò riguarda in particolare le disposizioni inerenti le modalità costruttive, l'approvazione, il collaudo e le modalità di installazione dei prodotti ricadenti nel campo di applicazione delle direttive comunitarie di interesse.
- Per rischi non coperti dalla/e direttiva/e comunitaria/e applicabili, ciascun Stato membro ha la facoltà di prescrivere particolari modalità di installazione e/o impiantistiche, eventualmente selezionate fra quelle previste in specifiche tecniche armonizzate, ove disponibili.

E' proprio in virtù di tale ultimo principio, che è possibile prevedere, per gli *estintori portatili*, oltre alla marcatura CE ai sensi della direttiva PED, anche procedure nazionali di approvazione di tipo per il rischio incendio (D.M. 7 gennaio 2005 recante "Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio").

Allegato 4. Direttive 89/392/CEE, 98/37/CE e 2006/42/CE "Macchine"

La direttiva 89/392/CEE, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine, è stata recepita, insieme alle direttive 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, con il D.P.R. 24 luglio 1996 n. 459, che ha previsto un periodo transitorio di coesistenza con le disposizioni nazionali che si è concluso il 21 settembre 1996.

Pertanto, a partire da tale data, la direttiva Macchine costituisce l'unica disposizione che regolamenta le macchine (ed i componenti di sicurezza immessi separatamente sul mercato) per quanto concerne i requisiti essenziali ai fini della sicurezza e della tutela della salute.

Considerando le numerose modifiche che la direttiva aveva subito a più riprese, ai fini di razionalità e chiarezza, il 22 giugno 1998 è stata emanata la direttiva 98/37/CE, che ha sostituito e codificato la direttiva 89/392/CEE. Il ritardo con cui la direttiva 89/392/CEE era stata trasposta nell'ordinamento nazionale, non ha reso necessarie ulteriori modifiche al D.P.R. n. 459/96 a seguito dell'emanazione della direttiva 98/37/CE.

Le amministrazioni competenti per l'applicazione della direttiva Macchine sono il Ministero delle attività produttive (MAP), attuale Ministero dello sviluppo economico ed il Ministero del lavoro e della politiche sociali. Per lo svolgimento di accertamenti tecnici, le amministrazioni competenti possono avvalersi anche dell'ISPESL e degli altri uffici tecnici dello Stato.

Recentemente la direttiva 98/37/CE ha subito una sostanziale modifica con l'emanazione della direttiva 2006/42/CE del 17 maggio 2006, che dovrà essere recepita nell'ordinamento nazionale entro il 29 giugno 2008 e la cui applicazione diverrà obbligatoria a partire dal 29 dicembre 2009. Come d'uso nella legislazione comunitaria, la direttiva 2006/42/CE abroga la direttiva 98/37/CE, e tutti i riferimenti alla direttiva abrogata presenti in atti comunitari s'intendono fatti alla nuova direttiva e vanno letti secondo la tavola di concordanza contenuta nell'allegato XII.

Ciò premesso, tenuto conto che la direttiva 2006/42/CE modifica le definizioni ed i prodotti rientranti nel suo campo di applicazione, la trattazione esposta nel seguito deve intendersi riferita primariamente all'applicazione della direttiva 98/37/CE e del D.P.R. n. 459/96, che, come richiamato, disciplinano attualmente la materia di cui trattasi sino all'emanazione delle disposizioni applicative della direttiva 2006/42/CE. Per ciascun argomento e per opportuna conoscenza, sono state comunque evidenziate, in testo corsivo, le principali innovazioni apportate dalla direttiva 2006/42/CE.

a) Definizioni

Ai fini dell'applicazione della direttiva 98/37/CE si intende per:

- Macchina: 1) un insieme di pezzi o di organi, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro, anche mediante attuatori, con circuiti di comando e di potenza o altri sistemi di collegamento, connessi solidalmente per una applicazione ben determinata, segnatamente per la trasformazione, il trattamento, lo spostamento o il condizionamento di materiali;
  2) un insieme di macchine e di apparecchi che, per raggiungere un risultato determinato, sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale;
  3) un'attrezzatura intercambiabile che modifica la funzione di una macchina, commercializzata per essere montata su una macchina o su una serie di macchine diverse o su un trattore dall'operatore stesso, nei limiti in cui tale attrezzatura non sia un pezzo di ricambio o un utensile;

Il concetto fondamentale è che una macchina si caratterizza, ai fini dell'applicazione della direttiva 98/37/CE, essenzialmente per il suo "carattere meccanico".

La direttiva 2006/42/CE modifica tale definizione:

a) Macchina: - insieme equipaggiato o destinato ad essere equipaggiato di un sistema di azionamento diverso dalla forza umana o animale diretta, composto di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidamente per un'applicazione ben determinata,

- *insieme di cui al primo trattino, al quale mancano solamente elementi di collegamento al sito di impiego o di allacciamento alle fonti di energia e di movimento,*
- *insieme di cui al primo e al secondo trattino, pronto per essere installato e che può funzionare solo dopo essere stato montato su un mezzo di trasporto o installato in un edificio o in una costruzione,*
- *insiemi di macchine, di cui al primo, al secondo e al terzo trattino, o di quasi-macchine, di cui alla lettera g), che per raggiungere uno stesso risultato sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale,*
- *insieme di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidalmente e destinati al sollevamento di pesi e la cui unica fonte di energia è la forza umana diretta.*

Si può notare la sostanziale modifica della definizione di <u>*macchina*</u>*:*

- *La definizione riportata al punto 1) della direttiva 98/37/CE si amplia e viene meglio specificata in quelle riportate nei primi tre trattini della direttiva 2006/42/CE. Da notare la cancellazione del riferimento alla trasformazione, il trattamento, lo spostamento o il condizionamento di materiali.*
- *La definizione riportata al punto 2) della direttiva 98/37/CE coincide sostanzialmente con quella riportata al quarto trattino della direttiva 2006/42/CE, salvo il riferimento alle quasi-macchine, di nuova introduzione (vedi definizione successiva alla lettera g)).*
- *La definizione di cui al punto 3) della direttiva 98/37/CE (che fa riferimento alle attrezzature intercambiabili), nella direttiva 2006/42/CE viene eliminata e riproposta separatamente da quella di macchina, nella lettera b):*

  b) <u>*Attrezzatura intercambiabile*</u>*: dispositivo che, dopo la messa in servizio di una macchina o di un trattore, è assemblato alla macchina o al trattore dall'operatore stesso al fine di modificarne la funzione o apportare una nuova funzione, nella misura in cui tale attrezzatura non è un utensile;*
- *L'ultimo trattino della definizione di macchina della direttiva 2006/42/CE include esplicitamente nella definizione di macchina gli insiemi di parti o di componenti destinati al sollevamento di pesi e la cui unica fonte di energia è la* <u>*forza umana diretta*</u>*.*

- <u>Componente di sicurezza</u>*:* un componente, purché non sia un'attrezzatura intercambiabile, che il costruttore o il suo mandatario stabilito nell'Unione europea immette sul mercato allo scopo di assicurare, con la sua utilizzazione, una funzione di sicurezza e il cui guasto o cattivo funzionamento pregiudica la sicurezza o la salute delle persone esposte.

  La direttiva 2006/42/CE modifica leggermente tale definizione:

  c) <u>*Componente di sicurezza*</u>*: componente*
  - *destinato ad espletare una funzione di sicurezza;*
  - *immesso sul mercato separatamente;*
  - *il cui guasto e/o malfunzionamento, mette a repentaglio la sicurezza delle persone, e*
  - *che non è indispensabile per lo scopo per cui è stata progettata la macchina o che per tale funzione può essere sostituito con altri componenti.*

  Si può notare che la modifica introdotta è essenzialmente contenuta nel quarto trattino. L'Allegato V della direttiva 2006/42/CE contiene un elenco indicativo di tali componenti.

La direttiva 2006/42/CE introduce inoltre delle nuove definizioni:

d) <u>*Accessori di sollevamento*</u>*: componenti o attrezzature non collegate alle macchine per il sollevamento, che consentono la presa del carico, disposti tra la macchina e il carico oppure sul carico stesso, oppure destinati a divenire parte integrante del carico e ad essere immessi sul mercato separatamente. Anche le imbracature e le loro componenti sono considerate accessori di sollevamento;*

e) Catene, funi e cinghie: componente catene, funi e cinghie progettate e costruite a fini di sollevamento come parte integrante di macchine per il sollevamento o di accessori di sollevamento;

f) Dispositivi amovibili di trasmissione meccanica: componenti amovibili destinati alla trasmissione di potenza tra una macchina semovente o un trattore e una macchina azionata, mediante collegamento al primo supporto fisso di quest'ultima. Allorché sono immessi sul mercato muniti di ripari, vanno considerati come un singolo prodotto;

g) Quasi-macchine: componente insiemi che costituiscono quasi una macchina, ma che, da soli, non sono in grado di garantire un'applicazione ben determinata. Un sistema di azionamento è una quasi-macchina. Le quasi-macchine sono unicamente destinate ad essere incorporate o assemblate ad altre macchine o ad altre quasi-macchine o apparecchi per costituire una macchina disciplinata dalla presente direttiva.

b) Il campo di applicazione e le esclusioni

La direttiva 98/37/CE si applica alle macchine, nonché ai componenti di sicurezza immessi separatamente sul mercato, così come definiti nel precedente paragrafo **a)**.

La direttiva 2006/42/CE estende l'applicazione anche agli accessori di sollevamento; alle catene, funi e cinghie; ai dispositivi amovibili di trasmissione meccanica; alle quasi-macchine.

Le esclusioni sono indicate nell'articolo 1 paragrafo 3 della direttiva 98/37/CE:

a) le macchine la cui unica fonte di energia sia quella prodotta dalla forza umana direttamente applicata, ad eccezione delle macchine per il sollevamento di carichi ovvero di persone;
b) le macchine per uso medico destinate all'impiego diretto sul paziente;
c) le attrezzature specifiche per i parchi di divertimento;
d) le caldaie a vapore e i recipienti a pressione;
e) le macchine specificamente progettate o destinate ad uso nucleare che, se difettose, possono provocare emissioni di radioattività;
f) le fonti radioattive incorporate in una macchina;
g) le armi da fuoco;
h) i serbatoi di immagazzinamento e le condutture per il trasporto di benzina, gasolio per autotrazione, liquidi infiammabili e sostanze pericolose;
i) i mezzi di trasporto aerei, stradali, ferroviari o per via d'acqua destinati unicamente al trasporto di persone e quelli destinati al trasporto delle merci per la sola parte inerente la funzione del trasporto. Non sono esclusi dal campo di applicazione del presente regolamento i veicoli destinati all'industria estrattiva;
l) le navi e le unità mobili offshore, nonché le attrezzature destinate ad essere utilizzate a bordo di tali navi o unità;
m) gli impianti a fune, comprese le funicolari, per il trasporto pubblico o non pubblico di persone;
n) i trattori agricoli e forestali quali definiti al paragrafo 1 dell'art. 1 della direttiva 74/150/CEE, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei trattori agricoli o forestali a ruote, modificata da ultimo dalla direttiva 86/297/CEE;
o) le macchine appositamente progettate e costruite a fini militari o di mantenimento dell'ordine;
p) gli ascensori che collegano in modo permanente piani definiti di edifici e costruzioni mediante una cabina che si sposta lungo guide rigide la cui inclinazione sull'orizzontale è superiore a 15 gradi, destinata al trasporto:
  1) di persone;
  2) di persone e cose;
  3) soltanto di cose se la cabina è accessibile, ossia se una persona può penetrarvi senza difficoltà, e attrezzata con elementi di comando situati al suo interno o alla portata di una persona che si trovi al suo interno;
q) i mezzi destinati al trasporto di persone che utilizzano veicoli a cremagliera;
r) gli ascensori utilizzati nei pozzi delle miniere;
s) gli elevatori di scenotecnica;
t) gli ascensori da cantiere per il trasporto di persone o di persone e materiale.

Nella direttiva 2006/42/CE, le esclusioni sono indicate nell'articolo 1 paragrafo 2. Rispetto alla direttiva 98/37/CE è da notare che nella nuova formulazione rientrano nel campo di applicazione della direttiva gli ascensori di cantiere per il trasporto di persone e cose.

L'articolo 1 paragrafo 4 specifica che la direttiva 98/37/CE non si applica per quei rischi che siano contemplati in altre direttive comunitarie specifiche (PED, ATEX, ecc.).
Nella direttiva 2006/42/CE, le direttive specifiche sono trattate con modalità analoghe nell'art. 3.

L’articolo 1 paragrafo 5 della direttiva 98/37/CE ribadisce che se per una macchina o componente i rischi sono principalmente di origine elettrica, essa è disciplinata solo dalla direttiva 73/23/CEE relativa al materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro taluni limiti di tensione.

Nella direttiva 2006/42/CE, per delimitare meglio il campo di applicazione rispetto a quello della direttiva 73/23/CEE, si è deciso di abbandonare il principio del riferimento al rischio principale. L’esclusione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, purché oggetto della direttiva 73/23/CEE, è stata meglio esplicitata fornendo un elenco dettagliato di prodotti:

- *elettrodomestici destinati a uso domestico;*
- *apparecchiature audio e video;*
- *apparecchiature nel settore delle tecnologie dell'informazione;*
- *macchine ordinarie da ufficio;*
- *apparecchiature di collegamento e di controllo a bassa tensione;*
- *motori elettrici;*

ed escludendo anche alcune apparecchiature elettriche ad alta tensione:

- *apparecchiature di collegamento e di comando,*
- *trasformatori.*

Sono inoltre stati esclusi esplicitamente i componenti di sicurezza destinati ad essere utilizzati come pezzi di ricambio in sostituzione di componenti identici e forniti dal fabbricante della macchina.

c) Uso

La direttiva 98/37/CE non regola le condizioni d’uso delle macchine (articolo 2 paragrafo 2).

La protezione delle persone, ed in particolare dei lavoratori, è stata successivamente disciplinata dalla Direttiva 95/63/CE che ha stabilito i requisiti minimi per migliorare la sicurezza e la tutela della salute dei lavoratori per l’uso di attrezzature di lavoro. Tale direttiva è stata recepita in Italia con il D.Lgs. n. 359/99, che introduce una modifica ed integrazione del D.Lgs. n. 626/94.

Nella direttiva 2006/42/CE, l’installazione e l’uso delle macchine è trattato con modalità analoghe.

d) I requisiti essenziali di sicurezza e l’analisi dei rischi

Nell’allegato I della direttiva 98/37/CE sono elencati i requisiti essenziali di sicurezza e tutela della salute (RES) relativi alla progettazione e costruzione delle macchine e dei componenti di sicurezza per la tutela delle persone che riguardano principalmente gli operatori e quanti si trovassero in prossimità delle macchine. Occorre notare che tali requisiti *non* riguardano quindi direttamente la protezione dell’ambiente o le prestazioni tecniche delle macchine.

I requisiti essenziali fissati dalla direttiva sono vincolanti. Gli obblighi definiti dai requisiti essenziali in oggetto si applicano soltanto quando sussistono i rischi corrispondenti per la macchina considerata, se utilizzata nelle condizioni ragionevolmente prevedibili dal fabbricante.

Il fabbricante ha quindi l'obbligo di analizzare tutti i rischi per individuare quelli connessi con la particolare macchina esaminata e deve quindi progettarla e costruirla tenendo conto della sua analisi ed applicando i pertinenti RES, per i quali indicherà nel fascicolo tecnico (di cui all’articolo 8 della direttiva 98/37/CE ed Allegati V e VI) i mezzi con cui vi ha posto rimedio.

Nella direttiva 2006/42/CE, le disposizioni concernenti l’obbligo di istituire il fascicolo tecnico prima di immettere sul mercato una macchina sono contenute nell’articolo 5 e nell’Allegato VII.

L’Allegato I della direttiva 98/37/CE contiene un elenco di tutte le situazioni e gli eventi pericolosi che il fabbricante deve considerare in tale analisi ed è articolato in varie sezioni.

La prima sezione, di carattere generale, introduce le definizioni di “zona pericolosa”, “persona esposta”,”operatore” ed espone i principi di integrazione della sicurezza, i criteri da utilizzare nella scelta dei materiali costruttivi e dei prodotti impiegati durante l’utilizzazione delle macchine, l’illuminazione incorporata, la progettazione ai fini del trasporto. Inoltre fornisce i criteri per la progettazione dei dispositivi di comando, avviamento,arresto (normale e di emergenza), avaria del circuito di alimentazione di energia, avaria del circuito di comando, progettazione del software.

La direttiva 2006/42/CE introduce le ulteriori definizioni di “riparo”, “dispositivo di protezione”, “uso previsto”, “uso scorretto ragionevolmente prevedibile” ed aggiunge, nelle considerazioni generali di progettazione, l’ergonomia ed alcuni criteri inerenti il posto di lavoro ed i sedili.

Il rischio fondamentale affrontato dalla direttiva 98/37/CE è quello "meccanico".

Sono tenuti in considerazione la perdita di stabilità; rottura durante il funzionamento; caduta e la proiezione di oggetti; presenza di superfici, spigoli ed angoli; utilizzo di macchine combinate; variazioni di velocità di rotazione degli utensili. Per ciascuna categoria vengono anche indicate le caratteristiche richieste per le protezioni ed i dispositivi di protezione (fisse, mobili, regolabili per la limitazione dell'accesso).

La direttiva 2006/42/CE non apporta variazioni significative a questa sezione (paragrafi 1.3 ed 1.4) dell'Allegato I.

Gli altri rischi affrontati sono quelli dovuti all'energia elettrica, elettricità statica, energie diverse dall'energia elettrica, errori di montaggio, temperature estreme, incendio, esplosione, rumore, vibrazioni, radiazioni, radiazioni esterne, dispositivi laser, emissioni di polveri e gas, restare imprigionati in una macchina, scivolamento o inciampo o caduta.

La direttiva 2006/42/CE aggiunge anche il rischio di fulminazioni (paragrafo 1.5.16 dell'Allegato I).

Il fabbricante deve valutare quindi anche il rischio incendio ed esplosione progettando e costruendo la macchina in modo da evitare qualsiasi rischio d'incendio o di surriscaldamento provocato dalla macchina stessa o da gas, liquidi, polveri, vapori ed altre sostanze, o prodotti utilizzati dalla macchina.

La prima sezione dell'Allegato I termina con la trattazione delle indicazioni di carattere generale circa la manutenzione e le segnalazioni (dispositivi di informazione, di allarme, avvertenze sui rischi residui, marcatura, istruzioni per l'uso delle macchine).

La direttiva 2006/42/CE non apporta variazioni significative su tali aspetti (paragrafi 1.6 e 1.7 dell'Allegato I).

Nella seconda sezione dell'Allegato I della direttiva 98/37/CE, sono indicati alcuni RES specifici (supplementari) per talune categorie particolari di macchine (agroalimentari; portatili; per la lavorazione del legno e di materie assimilate).

La direttiva 2006/42/CE ha integrato il campo di applicazione di tale sezione con l'aggiunta delle macchine per prodotti cosmetici o farmaceutici (insieme a quelle alimentari) e delle macchine portatili per il fissaggio o altre macchine ad impatto (fra quelle portatili).

Nella terza sezione dell'Allegato I della direttiva 98/37/CE, sono considerati i RES per ovviare ai rischi particolari dovuti alla mobilità delle macchine (posti di lavoro; comandi; misure di protezione dai rischi meccanici; misure di protezione contro altri rischi; informazioni ed indicazioni).

Dopo aver fornito la definizione di "conducente", vengono indicati i criteri da utilizzare per l'illuminazione della macchina; nella progettazione del posto di lavoro (posto di guida, sedili), dei comandi (dispositivi di comando, avviamento/spostamento, arresto dello spostamento, spostamento delle macchine con conducente a piedi, avaria del circuito di comando). Si indicano anche le misure di protezione dai rischi meccanici (connessi con movimenti non comandati; rottura durante il funzionamento; ribaltamento; caduta di oggetti; cadute dai mezzi di accesso; dispositivi di traino; trasmissione di potenza tra la macchina semovente o il trattore e la macchina azionata; dovuti agli elementi mobili di trasmissione).

Si sottolinea che, per gli aspetti legati alla mobilità delle macchine, devono essere considerati anche alcuni rischi tipicamente oggetto di valutazione ai fini della prevenzione incendi, quali:

- Rischi dovuti alla batteria d'accumulatori (punto 3.5.1, Allegato I)

"L'alloggiamento della batteria deve essere costruito o situato e la batteria deve essere installata in modo da evitare al massimo la possibilità di proiezione dell'elettrolita sull'operatore anche in caso di ribaltamento e/o da evitare l'accumulo di vapori vicino ai posti occupati dagli operatori. La macchina mobile deve essere progettata e costruita in modo che la batteria possa essere disinserita con un dispositivo facilmente accessibile previsto a tal fine. "

- Rischio di incendio (punto 3.5.2, Allegato I)

"In funzione dei rischi previsti dal fabbricante durante l'uso, la macchina deve, qualora le dimensioni lo consentano:
- permettere l'installazione di estintori facilmente accessibili, oppure
- essere munita di sistemi di estinzione che siano parte integrante della macchina."

- Rischi dovuti alle emissioni di polveri, gas, ecc. (punto 3.5.3, Allegato I)

"Quando esista tale rischio, la captazione di cui al punto 1.5.13 può essere sostituita con altri mezzi, come ad esempio l' eliminazione con getto d'acqua polverizzata. Il punto 1.5.13, secondo e terzo comma si applica soltanto quando la funzione principale della macchina è la polverizzazione di prodotti."

La direttiva 2006/42/CE ha modificato tale punto:
"Il punto 1.5.13, secondo e terzo comma, non si applica quando la funzione principale della macchina è la polverizzazione di prodotti. Tuttavia l'operatore deve essere protetto dal rischio di esposizione a tali emissioni pericolose."

Per ultimo, la terza sezione dell'Allegato I tratta delle indicazioni (segnalazione-avvertimento; marcatura; istruzioni per l'uso) integrative di quelle a carattere generale fornite nella prima sezione.

La quarta sezione dell'Allegato I della direttiva 98/37/CE esamina i RES per prevenire i pericoli dovuti ad operazioni di sollevamento.

Le macchine che presentano rischi dovuti alle operazioni di sollevamento, essenzialmente rischi di cadute del carico, di urti del carico o di rovesciamento a causa della movimentazione del carico, devono essere progettate e costruite in modo da conformarsi ai requisiti indicati nella

direttiva. Dopo aver fornito la definizione di accessori di sollevamento, accessori di imbracatura, carico guidato, coefficiente di utilizzazione, coefficiente di prova, prova statica, prova dinamica, vengono indicate le misure di protezione contro i rischi meccanici (dovuti alla mancanza di stabilità; guide e vie di scorrimento; resistenza meccanica; pulegge, tamburi, catene e funi; accessori di imbracatura; controllo dei movimenti; carichi manipolati; fulmini).

Sono poi precisati i requisiti particolari applicabili ai comandi (posto di guida; sedile; organi di comando dei movimenti; controllo delle sollecitazioni; installazione guidata da funi; rischi dovuti alla caduta degli operatori: mezzi di accesso al posto di lavoro o ai punti di intervento; idoneità all'impiego).

Per ultimo vengono fornite indicazioni circa la marcatura (punto 4.3) e le istruzioni per l'uso (punto 4.4) integrative di quelle a carattere generale fornite nel paragrafo 1, specifiche per tale tipologia di macchine.

Un marchio speciale è previsto per le catene, funi o cinghie di sollevamento che non facciano parte di un insieme e per gli accessori di sollevamento.

La direttiva 2006/42/CE ha introdotto alcune modifiche alla quarta sezione dell'Allegato I. In particolare si segnalano le seguenti:

- *Introduzione della definizione di operazione di sollevamento e di supporto del carico ed eliminazione di quelle di accessori di sollevamento e di imbracatura (fornite nel testo della direttiva essendo prodotti inclusi esplicitamente nel nuovo campo di applicazione);*
- *Introduzione di un nuovo punto (4.1.2.8) dedicato alle macchine che collegano piani definiti (ad es. ascensori da cantiere) che la direttiva 2006/42/CE ha integrato nel suo campo di applicazione);*
- *riformulazione nel punto 4.1.3 dei criteri per l'idoneità all'impiego delle macchine e degli accessori di sollevamento;*
- *modifica (al punto 4.3.2) delle modalità per le indicazioni da riportare sugli accessori di sollevamento (è richiesta la sola indicazione del materiale e del carico massimo di utilizzazione);*
- *modifica (al punto 4.4.1) del contenuto delle istruzione d'uso degli accessori di sollevamento.*

Nella quinta sezione dell'Allegato I della direttiva 98/37/CE sono considerati i RES per le macchine destinate ad essere utilizzate in lavori sotterranei.

Per questa tipologia sono fornite indicazioni specifiche circa i rischi meccanici dovuti alla mancanza di stabilità; circolazione; illuminazione; dispositivi di comando; arresto dello spostamento.

Per il rischio incendio di tale categoria di macchine è previsto al punto 5.6 dell'Allegato I:

"Il secondo trattino del punto 3.5.2. è obbligatorio per le macchine comprendenti parti ad alto rischio di infiammabilità. Il sistema di frenatura deve essere progettato e costruito in modo da non produrre scintille o essere causa di incendio. Le macchine a motore termico devono essere dotate esclusivamente di motore a combustione interna che utilizzi un combustibile a bassa tensione di vapore che escluda qualsiasi scintilla di origine elettrica. ". Il terzo comma del paragrafo intende segnalare che allo stato attuale dell'arte sono autorizzati solo motori diesel.

La direttiva 2006/42/CE non ha introdotto sostanziali modifiche alla quinta sezione dell'Allegato I.

Nella sesta sezione dell'Allegato I della direttiva 98/37/CE sono considerati i RES per evitare i rischi particolari connessi al sollevamento o allo spostamento delle persone.

Dopo aver fornito la definizione di "abitacolo" vengono indicate i criteri progettuali per valutare la resistenza meccanica, i dispositivi di comando nonché le misure di protezione contro i rischi di caduta delle persone al di fuori dell'abitacolo, di caduta o capovolgimento dell'abitacolo).

In definitiva, nella scelta delle soluzioni più adeguate, il fabbricante deve eliminare o ridurre i rischi nella misura in cui ciò sia ragionevolmente fattibile, applicare le opportune misure di protezione contro i rischi che non possono essere eliminati e informare gli utilizzatori circa gli eventuali rischi residui. (normative di calcolo, prove sperimentali, controlli non distruttivi, personale qualificato, procedure qualificate, istruzioni operative speciali , scelta dei materiali, ecc.).

La direttiva 2006/42/CE ha introdotto alcune modifiche alla sesta sezione dell'Allegato I. In particolare si segnalano le seguenti:

- *ai fini della resistenza meccanica (punto 6.1.1), è stato introdotto l'obbligo di prevedere almeno due funi o catene indipendenti per sospendere il supporto del carico;*
- *introduzione di un nuovo punto (6.4) dedicato alle macchine che collegano piani definiti (ad es. ascensori da cantiere), che la direttiva 2006/42/CE ha integrato nel suo campo di applicazione;*
- *introduzione di un nuovo punto (6.5) relativo alle informazioni necessarie per garantire la sicurezza di tale tipologia di macchine, prevedendo l'obbligo di indicare almeno il numero di persone consentito nel supporto di carico ed il carico di utilizzazione massimo.*

La direttiva Macchine non indica come debbano essere soddisfatti i requisiti essenziali di sicurezza indicati nell'Allegato I, non vincolando il fabbricante per quanto concerne le soluzioni tecniche da adottare. Il CEN, su mandato della Commissione, ha preparato una serie di norme tecniche armonizzate. All'utilizzo di norme armonizzate, a carattere volontario, è attribuita la presunzione di conformità alla direttiva.

L'elenco delle norme armonizzate (EN) emanate dal CEN/CENELEC ai sensi della direttiva Macchine viene pubblicato periodicamente nella G.U.C.E., serie C (Comunicazione della Commissione UE). L'ultimo elenco riepilogativo è stato pubblicato nella G.U.C.E. serie C 180 del 2 agosto 2006. Anche il Ministero delle attività produttive (attuale Ministero dello sviluppo economico) pubblica nella G.U.R.I., con proprio decreto, i riferimenti alle norme armonizzate disponibili.

Gli emendamenti apportati dalla direttiva 2006/42/CE, in particolare per quanto riguarda il campo di applicazione, i RES e le procedure di valutazione della conformità, renderanno necessaria una revisione di tutte le norme armonizzate ad oggi emanate dal CEN per il settore macchine e dal CENELEC per alcune macchine elettriche ricadenti nel nuovo campo di applicazione della direttiva (circa settecento in totale). Inoltre dovranno assumere lo status di norme armonizzate le norme esistenti riguardanti gli ascensori da cantiere ed essere sviluppate quelle relative agli apparecchi portatili per il fissaggio o altre macchine ad impatto. Tale lavoro normativo dovrà essere completato entro la fine del 2009, data di applicazione della direttiva 2006/42/CE, per garantire la coerenza con la nuova formulazione della direttiva.

e) Procedure di valutazione della conformità

Prima dell'immissione sul mercato, la direttiva 98/37/CE prevede, all'articolo 8 paragrafo 2, che il fabbricante di una macchina segua le seguenti procedure:

a) se la macchina non è compresa tra quelle elencate nell'allegato IV, deve costituire il fascicolo tecnico previsto dall'allegato V ed osservare gli adempimenti previsti dallo stesso allegato;

b) se la macchina è compresa tra quelle elencate nell'allegato IV ed è fabbricata senza rispettare o rispettando soltanto parzialmente le norme armonizzate, o in mancanza di queste, deve sottoporre il modello della macchina all'esame per la certificazione CE secondo le procedure previste dall'allegato VI;

c) se la macchina è compresa tra quelle elencante nell'allegato IV ed è fabbricata conformemente alle norme armonizzate, il fabbricante deve effettuare, a sua scelta, uno dei seguenti adempimenti:

- costituire il fascicolo tecnico previsto dall'allegato VI e trasmetterlo ad un organismo notificato che lo conserva agli atti e ne rilascia ricevuta;
- oppure sottoporre il fascicolo tecnico di cui all'allegato VI all'organismo notificato il quale si limita a verificare che sono state correttamente utilizzate le norme armonizzate, e rilasciare un attestato di adeguatezza del fascicolo;
- oppure sottoporre il modello della macchina all'esame per la certificazione CE previsto dall'allegato VI (esame CE del tipo, modulo B).

Nella direttiva 2006/42/CE, le disposizioni concernenti l'immissione sul mercato delle macchine sono contenute nell'articolo 12, paragrafi 2,3 e 4. Esse contengono alcune significative innovazioni nelle procedure di valutazione della conformità, che vengono ora dettagliate nei tre Allegati VIII,IX e X, il primo e l'ultimo dei quali di nuova introduzione.

Il paragrafo 2 tratta il caso previsto alla lettera a), senza introdurre sostanziali innovazioni, eccetto che la procedura di valutazione della conformità è denominata con "controllo interno sulla fabbricazione" (Allegato VIII), rendendo così esplicita la necessità di garantire la conformità della macchina prodotta al fascicolo tecnico ed ai RES applicabili.

Il paragrafo 3 tratta il caso previsto alla lettera c), ma sono modificate le tre procedure alternative possibili per attestare la conformità. Il fabbricante può ora scegliere fra:

a) la procedura con controllo interno sulla fabbricazione (Allegato VIII);

b) procedura di esame per la certificazione CE del tipo (Allegato IX) più controllo interno sulla fabbricazione della macchina;

c) procedura di garanzia qualità totale (Allegato X).

Il paragrafo 4 tratta il caso previsto alla lettera b), ma accanto alla procedura di esame per la certificazione CE è ora possibile scegliere anche quella di garanzia di qualità totale.

Per i componenti di sicurezza, la direttiva 98/37/CE prevede, all'articolo 8 paragrafo 5, che essi siano sottoposti alle medesime procedure di certificazione previste per le macchine.

La direttiva 2006/42/CE ha abrogato tale disposizione e pertanto, dalla data di applicazione della direttiva (29 dicembre 2009), i componenti di sicurezza potranno essere immessi sul mercato senza necessità che il fabbricante rediga la dichiarazione di conformità richiesta dalla direttiva 98/37/CE.

L'Allegato IV della direttiva 98/37/CE elenca i tipi di macchine e di componenti di sicurezza per i quali occorre applicare la procedura di cui alle lettere b) e c) dell'articolo 8 paragrafo 2:

A. Macchine

1. Seghe circolari (monolama e multilama) per la lavorazione del legno e di materie assimilate o per la lavorazione della carne e di materie assimilate
2. Spianatrici ad avanzamento manuale per la lavorazione del legno
3. Piallatrici su una faccia a carico e/o scarico manuale per la lavorazione del legno
4. Seghe a nastro, a tavola fissa o mobile, e seghe a nastro a carrello mobile, a carico e/o scarico manuale, per la lavorazione del legno e di materie assimilate o per la lavorazione della carne e di materie assimilate
5. Macchine combinate dei tipi di cui ai punti da 1 a 4 e al punto 7 per la lavorazione del legno e di materie assimilate
6. Tenonatrici a mandrini multipli ad avanzamento manuale per la lavorazione del legno
7. Fresatrici ad asse verticale, ad avanzamento manuale per la lavorazione del legno e di materie assimilate
8. Seghe a catena portatili da legno
9. Presse, comprese le piegatrici, per la lavorazione a freddo dei metalli, a carico e/o scarico manuale, i cui elementi mobili di lavoro possono avere una corsa superiore a 6 mm e una velocità superiore a 30 mm/s
10. Formatrici delle materie plastiche per iniezione e compressione a carico o scarico manuale
11. Formatrici della gomma a iniezione o compressione, a carico o scarico manuale
12. Macchine per lavori sotterranei dei seguenti tipi:
- *macchine mobili su rotaia; locomotive e benne di frenatura,*
- *armatura semovente idraulica,*
- *con motore a combustione interna destinata ad equipaggiare macchine per lavori sotterranei.*

13. Benne di raccolta di rifiuti domestici a carico manuale dotate di un meccanismo di compressione
14. Dispositivi di protezione e alberi cardanici di trasmissione amovibili descritti al punto 3.4.7.
15. Ponti elevatori per veicoli
16. Apparecchi per il sollevamento di persone con un rischio di caduta verticale superiore a 3 metri.
17. Macchine per la fabbricazione di articoli pirotecnici

B. Componenti di sicurezza:

1. Dispositivi elettrosensibili progettati per il rilevamento delle persone (barriere, immateriali, tappeti sensibili, rilevatore elettromagnetici)
2. Blocchi logici con funzioni di sicurezza per dispositivo di comando che richiedono l'uso delle due mani
3. Schermi mobili automatici per la protezione delle macchine di cui al punto A 9, 10 e 11
4. Strutture di protezione contro il rischio di capovolgimento (ROPS)
5. Strutture di protezione contro il rischio di cadute di oggetti (FOPS)

L'Allegato IV della direttiva 2006/42/CE ha unificato l'elenco eliminando il riferimento alle "Macchine per la fabbricazione di articoli pirotecnici" ed aggiungendo quello agli "Apparecchi portatili a carica esplosiva per il fissaggio o altre macchine ad impatto".

Nel caso in cui il fabbricante o il suo mandatario abbia effettuato le procedure di certificazione, l'articolo 8 paragrafo 7 della direttiva 98/37/CE, prevede che tali obblighi ricadano su chiunque immetta la macchina o il componente di sicurezza sul mercato o assembli macchine o parti di macchine o componenti di sicurezza di origini diverse per la successiva immissione sul mercato o costruisca la macchina o il componente di sicurezza per uso proprio.

La direttiva 2006/42/CE ha previsto, all'articolo 13, le procedure per la valutazione della conformità delle quasi-macchine che prevedono l'obbligo per il fabbricante o per il mandatario di predisporre la documentazione tecnica (Allegato VII, parte B); le istruzioni di assemblaggio (Allegato VI) e la dichiarazione di incorporazione (Allegato II, parte 1, sezione B), che dovranno successivamente far parte del fascicolo tecnico della macchina finale.

f) Marcatura CE, dichiarazione CE di conformità e documenti di accompagnamento

Terminata la fabbricazione della macchina, il Fabbricante redige la dichiarazione CE di conformità ed appone la marcatura CE, secondo le indicazioni contenute negli Allegati II e III della direttiva 98/37/CE, attestando così il rispetto dei RES ad essa applicabili.
La marcatura CE deve essere corredata dall'indicazione del nome del fabbricante, designazione della serie o del tipo ed eventualmente il numero di serie e l'anno di fabbricazione.
Ai fini dell'applicazione della sola direttiva 98/37/CE non è previsto che la marcatura sia seguita dal numero identificativo dell'organismo notificato (può essere presente se la macchina ricade nel campo di applicazione di altre direttive).
Indicazioni supplementari sono previste per macchine impiegate in atmosfere esplosive (con le modalità previste nella direttiva ATEX) o per indicare il peso di parti di macchina (tipicamente utensili) che possono essere movimentate e sollevate.
La dichiarazione CE di conformità deve essere tradotta nella lingua del paese di utilizzo della macchina (come le istruzioni d'uso), deve accompagnarla obbligatoriamente e contenere le informazioni indicate nell'Allegato II lettera A della direttiva 98/37/CE.

Contenuto della dichiarazione "CE" di conformità per le MACCHINE (ALLEGATO II, PARTE A)

La dichiarazione CE di conformità deve contenere i seguenti elementi:
- nome e indirizzo del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità,
- descrizione della macchina,
- tutte le disposizioni pertinenti alle quali la macchia è conforme,
- eventualmente, nome ed indirizzo dell'organismo notificato e il numero dell'attestato di certificazione CE,
- eventualmente nome ed indirizzo dell'organismo notificato cui è stato trasmesso il fascicolo,
- eventualmente nome ed indirizzo dell'organismo notificato che ha effettuato la verifica,
- eventualmente il riferimento alle norme armonizzate,
- eventualmente, norme e specificazioni tecniche nazionali applicate,
- identificazione del firmatario che ha la delega del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità.

La direttiva 2006/CE/42 ha integrato tale elenco con l'indicazione degli estremi della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico.

Il fabbricante deve altresì predisporre le istruzioni tecniche per l'installazione, per la manutenzione ed uso e le avvertenze del caso, redatte obbligatoriamente nella lingua del paese in cui la macchina è commercializzata.

Per i componenti di sicurezza, immessi sul mercato separatamente, è disposto che essi possano essere commercializzati solo se accompagnati da una dichiarazione CE di conformità con i contenuti precisati nell'Allegato II, Parte C (e quindi non debbono recare la marcatura CE).

Contenuto della dichiarazione "CE" di conformità per i COMPONENTI DI SICUREZZA immessi sul mercato separatamente (ALLEGATO II, PARTE C)

La dichiarazione CE di conformità deve contenere i seguenti elementi:
- nome e indirizzo del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità,
- descrizione del componente di sicurezza,
- funzione di sicurezza svolta dal componente di sicurezza, se non è desumibile in modo evidente dalla descrizione,
- eventualmente, nome ed indirizzo dell'organismo notificato e numero dell'attestato di certificazione "CE" del tipo,
- eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo notificato cui è stato trasmesso il fascicolo,
- eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo notificato che ha effettuato la verifica,
- eventualmente, il riferimento alle norme armonizzate,
- eventualmente, il riferimento delle norme e specifiche tecniche nazionali applicate,
- identificazione del firmatario che ha ricevuto la delega del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità.

Per i componenti di sicurezza già installati nell'apparecchio dal fabbricante al momento della sua commercializzazione, la direttiva 98/37/CE non richiede la redazione di una specifica dichiarazione di conformità (essendo "coperti" dalla marcatura CE della macchina in cui sono incorporati).

La direttiva 2006/42/CE ha abrogato tali disposizioni e pertanto, dalla data di applicazione della direttiva (29 dicembre 2009) i componenti di sicurezza potranno essere immessi sul mercato senza necessità che il fabbricante rediga la dichiarazione di conformità.

Le macchine che, per dichiarazione del fabbricante, sono destinate ad essere incorporate od assemblate con altre macchine per costituire una macchina ai sensi della direttiva, possono circolare sul mercato prive della marcatura CE, purché corredate della dichiarazione del fabbricante di cui alla Parte B dell'allegato II (cosiddetta dichiarazione d'incorporazione), salvo il caso in cui esse possano funzionare in modo indipendente.

Contenuto della dichiarazione del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità per MACCHINE INCORPORATE O ASSEMBLATE (ALLEGATO II, PARTE B)

La dichiarazione del fabbricante deve contenere i seguenti elementi:
- nome ed indirizzo del fabbricante e del mandatario stabilito nella Comunità,
- descrizione della macchina o delle parti di macchina,
- all'occorrenza, nome e indirizzo dell'organismo notificato e numero dell'attestato di certificazione CE,
- all'occorrenza, nome e indirizzo dell'organismo notificato al quale è stato comunicato il fascicolo,
- all'occorrenza, nome e indirizzo dell'organismo notificato che ha proceduto alla verifica,
- all'occorrenza, il riferimento alle norme armonizzate,
- menzione del divieto di messa in servizio prima che la macchina in cui sarà incorporata sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della direttiva
- identificazione del firmatario.

Avendo introdotto nel campo di applicazione le "quasi-macchine", la direttiva 2006/42/CE ha sostituito tale dichiarazione con quella prevista nell'Allegato II, sezione 1, Parte B, di

"incorporazione di quasi-macchine" con contenuti analoghi, salvo l'introduzione di due ulteriori informazioni da riportare:

- *l'indicazione degli estremi della persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica*
- *l'impegno a trasmettere, in risposta a una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, informazioni pertinenti sulle quasi-macchine).*

La direttiva 2006/42/CE ha altresì introdotto l'obbligo, per il fabbricante della macchina (o di una quasi-macchina) o per il suo mandatario, di custodire l'originale della dichiarazione CE di conformità per un periodo di almeno dieci anni dall'ultima data di fabbricazione della macchina (o della quasi-macchina).

g) Le macchine ed attrezzature utilizzate nei servizi di lotta contro l'incendio e di soccorso

Nel campo di applicazione della direttiva rientrano anche le macchine e le attrezzature utilizzate in servizi di lotta contro l'incendio e di soccorso. Tenuto conto dell'importanza di tale settore, si è ritenuto opportuno fornire un elenco delle norme armonizzate disponibili.

a) EN 1028-1:2002 "Pompe antincendio - Pompe centrifughe antincendio con innesco - Parte 1: Classificazione - Requisiti generali e di sicurezza"
b) EN 1028-2:2002 "Pompe antincendio - Pompe centrifughe antincendio con innesco - Parte 2: Verifica dei requisiti generali e di sicurezza"
c) EN 1777:2004 "Piattaforme idrauliche per servizi di lotta contro l'incendio e di soccorso - Requisiti di sicurezza e prove"
d) EN 1846-2:2001/A1:2004 "Veicoli di soccorso e di lotta contro l'incendio - Parte 2: Requisiti comuni - Sicurezza e prestazioni
e) EN 1846-3:2002 "Veicoli antincendio e di servizio di soccorso - Parte 3: Apparecchiatura installata in modo permanente - Sicurezza e prestazione"
f) EN 13204:2004 "Attrezzi idraulici di soccorso a doppia azione ad uso dei servizi di lotta contro l'incendio e di soccorso - Requisiti di sicurezza e prestazionali"
g) EN 14043:2005 "Apparecchi elevatori aerei per lotta contro l'incendio - Scale rotanti a movimento combinato - Requisiti di sicurezza, di prestazione e metodi di prova"
h) EN 14044:2005 "Apparecchi elevatori aerei per lotta contro l'incendio - Scale rotanti a movimento sequenziale - Requisiti di sicurezza, di prestazione e metodi di prova"
i) EN 14466:2005 "Pompe antincendio - Pompe portatili - Requisiti prestazionali e di sicurezza, prove"
j) EN 14710-1:2005 "Pompe antincendio - Pompe centrifughe antincendio senza innesco - Parte 1: Classificazione, requisiti generali e di sicurezza"
k) EN 14710-2:2005 "Pompe antincendio - Pompe centrifughe antincendio senza innesco - Parte 2: Verifica dei requisiti generali e di sicurezza"

Relazione fra direttiva Macchine e norme e procedure di prevenzione incendi

Le macchine soggette alla direttiva 98/37/CE sono utilizzate in numerose attività soggette ai controlli di prevenzione incendi. A titolo esemplificativo si citano alcune tipologie di comparti produttivi rientranti nel campo di applicazione del DM 16/2/82, per lo più privi di disposizioni specifiche di prevenzione incendi, in cui possono essere impiegate macchine soggette alla direttiva:

- Cartiere e cartotecniche
- Falegnamerie e mobilifici
- Officine meccaniche con lavorazioni a freddo
- Tipografie
- Stampaggio per estrusione della plastica e lavorazione della gomma
- Gruppi elettrogeni
- Calzaturifici
- Industrie tessili
- Impianti di verniciatura

Le norme finali e transitorie contenute nell'articolo 11 del D.P.R. n. 459/96, stabiliscono le date limiti entro le quali per tali prodotti cessano di valere le procedure nazionali previste per la commercializzazione. La documentazione di riferimento per i prodotti immessi sul mercato dalla data di entrata in vigore del D.P.R. n. 459/96 (21 settembre 1996) e rientranti nel campo di applicazione della direttiva 98/37/CE è costituita:

- per le macchine: dalla dichiarazione CE di conformità e dalla marcatura CE
- per i componenti di sicurezza immessi sul mercato separatamente: dalla dichiarazione CE di conformità.

Dalla data di applicazione della direttiva 2006/42/CE (29 dicembre 2009), i componenti di sicurezza potranno essere immessi sul mercato senza necessità che il fabbricante rediga la dichiarazione di conformità.

Si ritiene utile fornire una panoramica delle norme armonizzate più significative emanate dal CEN ai fini dell'applicazione della direttiva Macchine, per prodotti impiegati in attività incluse nell'elenco di cui al D.M. 16/02/1982 o comunque in ambienti di lavoro.

- ***Aspetti generali di prevenzione e protezione dal fuoco***

a) EN 13478:2001 "Sicurezza del macchinario - Prevenzione e protezione dal fuoco"

- ***Macchine per gomma e materie plastiche***

a) EN 201:1997/A2:2005 "Macchine per gomma e materie plastiche - Macchine a iniezione - Requisiti di sicurezza"
b) EN 289:2004 "Macchine per materie plastiche e gomma - Presse - Requisiti di sicurezza"
c) EN 422:1995 "Macchine per gomma e materie plastiche - Sicurezza - Macchine per soffiaggio per la produzione di corpi cavi - Requisiti per la progettazione e la costruzione"
d) Serie EN 1114 "Macchine per gomma e materie plastiche - Estrusori e linee di estrusione - Parte …." (Parti 1,2,3)
e) EN 1417:1996 "Macchine per gomma e materie plastiche - Mescolatori a cilindri - Requisiti di sicurezza"
f) Serie EN 1612 "Macchine per gomma e materie plastiche - Macchine per stampaggio a reazione - Parte …" (Parti 1 e 2)
g) Serie EN 12012 "Macchine per gomma e materie plastiche - Macchine per riduzione dimensionale - Parte …" (Parti 1,2,3)
h) EN 12013:2000 "Macchine per gomma e materie plastiche - Mescolatori interni - Requisiti di sicurezza"
i) EN 12301:2000 "Macchine per gomma e materie plastiche - Calandre - Requisiti di sicurezza"
j) EN 12409:1999 "Macchine per gomma e materie plastiche - Termoformatrici - Requisiti di sicurezza"

k) EN 13418:2004 “Macchine per gomma e materie plastiche - Unità per avvolgimento film e fogli - Requisiti di sicurezza”

- ***Stazioni di servizio***

a) EN 13617-1:2004/AC 2006 “Stazioni di servizio - Parte 1: Requisiti di sicurezza per la costruzione e prestazioni dei distributori di carburante e delle unità di pompaggio remote” (norma armonizzata anche ai sensi della direttiva ATEX)

- ***Impianti di combustione termica ed apparecchiature di processo termico industriale***

a) Serie EN 746 “Apparecchiature di processo termico industriale - Parte ….” (Parti 1,2,3,4,5,8)
b) EN 12753:2005 “Impianti di combustione termica per l'abbattimento dei composti organici volatili emessi da impianti utilizzati per il trattamento delle superfici - Requisiti di sicurezza”

- ***Impianti di verniciatura***

a) EN 12581:2005 “Impianti di verniciatura - Macchinario per l'applicazione di prodotti vernicianti liquidi organici per immersione ed elettroforesi - Requisiti di sicurezza”
b) EN 12981:2005 “Impianti di verniciatura - Cabine per l'applicazione di prodotti vernicianti in polvere - Requisiti di sicurezza”

Nota: l’ultima comunicazione di norme armonizzate non riporta più la EN 13355:2004 “Impianti di verniciatura - Cabine forno - Requisiti di sicurezza”

- ***Macchine per la produzione di calzature e di prodotti in cuoio e similari***

a) EN 930:1997/A1:2004 “Macchine per la produzione di calzature e di prodotti in cuoio e similari - Macchine cardatrici, smerigliatrici, lucidatrici e fresatrici - Requisiti di sicurezza”
b) EN 931:1997/A1:2004 “Macchine per la produzione di calzature - Macchine per il montaggio - Requisiti di sicurezza”
c) EN 1845:1998 “Macchine per la fabbricazione di calzature - Macchine per lo stampaggio di calzature - Requisiti di sicurezza”
d) EN 12044:2005 “Macchine per la produzione di calzature e di articoli di pelletteria in cuoio o similcuoio - Macchine fustellatrici e punzonatrici - Requisiti di sicurezza”
e) EN 12203:2003 “Macchine per la produzione di calzature e di prodotti di pelletteria e similari - Presse per calzature e pelletteria - Requisiti di sicurezza”
f) EN 13457:2004 “Macchine per la produzione di calzature e di prodotti di pelletteria e similari - Macchine spaccatrici, smussatrici, rifilatrici, incollatrici ed essiccatrici - Requisiti di sicurezza”

- ***Macchine per la stampa e per la trasformazione e la finitura della carta***

a) Serie EN 1010 “Sicurezza del macchinario - Requisiti di sicurezza per la progettazione e la costruzione di macchine per la stampa e per la trasformazione della carta - Parte …” (Parti 1,2,3,4,5)
b) Serie EN 1034 "Sicurezza del macchinario - Requisiti di sicurezza per la progettazione e la costruzione di macchine per la produzione e la finitura della carta - Parte …” (Parti 1,2,3,4,5,6,7,13,14,22).

- ***Macchine per la lavorazione del legno***

a) Serie EN 848 “Sicurezza delle macchine per la lavorazione del legno — Fresatrici su un solo lato con utensile rotante — Parte …” (Parti 1,2,3)
b) EN 859:1997 “Sicurezza delle macchine per la lavorazione del legno — Piallatrici a filo con avanzamento manuale”
c) EN 860:1997 “Sicurezza delle macchine per la lavorazione del legno — Piallatrici a spessore su una sola faccia”
d) EN 861:1997 “Sicurezza delle macchine per la lavorazione del legno — Piallatrici combinate a filo e a spessore”
e) EN 940:1997/AC:1997 “Sicurezza delle macchine per la lavorazione del legno - Macchine combinate per la lavorazione del legno”
f) Serie EN 1218 “Sicurezza delle macchine per la lavorazione del legno - Tenonatrici - Parte …” (Parti 1,2,3,4,5)
g) EN 1807:1999 “Sicurezza delle macchine per la lavorazione del legno - Seghe a nastro”

h) Serie EN 1870 “Sicurezza delle macchine per la lavorazione del legno - Seghe circolari - Parte …” (Parti 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16)
i) EN 12750:2001 “Sicurezza delle macchine per la lavorazione del legno – Scorniciatici su quattro lati”
j) EN 12779:2004 “Sicurezza delle macchine per la lavorazione del legno - Sistemi fissi d'estrazione di trucioli e di polveri - Prestazioni correlate alla sicurezza e requisiti di sicurezza”

- ***Essiccatoi e forni***

a) EN 1539:2000 “Essiccatoi e forni nei quali si sviluppano sostanze infiammabili - Requisiti di sicurezza”

- ***Motori alternativi a combustione interna e gruppi elettrogeni***

a) EN 1679-1:1998 “Motori alternativi a combustione interna - Sicurezza - Parte 1: Motori Diesel”
b) Serie EN 1834 “Motori alternativi a combustione interna - Requisiti di sicurezza per la progettazione e la costruzione di motori per l'utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive - Parte …” (Parti 1,2,3)
c) EN 12601:2001 “Gruppi elettrogeni mossi da motori alternativi a combustione interna - Sicurezza”

- ***Macchine per lavaggio e lavanderie industriali***

a) EN ISO 8230:1997 “Requisiti di sicurezza per macchine per lavaggio a secco che utilizzano percloroetilene (ISO 8230:1997)”
b) Serie EN ISO 10472 “Requisiti di sicurezza per le macchine per lavanderia industriale - Parte …” (Parti 1,2,3,4,5,6)
c) Serie EN 12921 “Macchine di lavaggio e di pretrattamento di manufatti che utilizzano sostanze liquide e in fase di vapore - Parte …” (Parti 1,2,3,4)

- ***Macchinario tessile***

a) Serie EN ISO 11111 “Macchinario tessile - Requisiti di sicurezza - Parte …“ (Parti 1,2,3,4,5,6,7)

- ***Nastri trasportatori***

a) Serie EN 12881 “Nastri trasportatori - Prove di simulazione d'infiammabilità - Parte …” (Parti 1 e 2)
b) EN 12882:2001 “Nastri trasportatori per uso generale - Requisiti di sicurezza elettrica e protezione contro l'infiammabilità”

- ***Pompe e compressori (non impiegate in servizio antincendio)***

a) EN 809:1998/AC:2001 “Pompe e gruppi di pompaggio per liquidi - Requisiti generali di sicurezza”
b) EN 1012-1:1996 “Compressori e pompe per vuoto - Requisiti di sicurezza - Parte 1: Compressori”
c) EN 1012-2:1996 “Compressori e pompe per vuoto - Requisiti di sicurezza - Parte 2: Pompe per vuoto”

- ***Carrelli industriali (esclusi quelli spinti manualmente)***

a) Serie EN 1175 “Sicurezza dei carrelli industriali - Requisiti elettrici - Parte …” (Parti 1,2,3)
b) EN 1459:1998 “Sicurezza dei carrelli industriali — Carrelli semoventi a braccio telescopico”
c) EN 1525:1997 “Sicurezza dei carrelli industriali — Carrelli senza guidatore a bordo e loro sistemi”
d) EN 1526:1997 “Sicurezza dei carrelli industriali — Requisiti aggiuntivi per funzioni automatiche sui carrelli”
e) EN 1551:2000 “Sicurezza dei carrelli industriali — Carrelli semoventi con portata maggiore di 10 000 kg”
f) Serie EN 1726 “Sicurezza dei carrelli industriali — Carrelli semoventi con portata fino a 10 000 kg compresi e trattori con forza di trazione fino a 20 000 N compresi — Parte …” (Parti 1,2)

g) EN 1755:2000 “Sicurezza dei carrelli industriali - Impiego in atmosfere potenzialmente esplosive - Utilizzo in presenza di gas, vapori, nebbie e polveri infiammabili” (norma armonizzata anche ai sensi della direttiva ATEX)

- ***Attrezzature per servizi aeroportuali di rampa***

a) Serie EN 12312 “Attrezzature per servizi aeroportuali di rampa - Requisiti specifici - Parte …” (Parti 1,2,3,4,5,6,7,8,10,12,13,15,16,17,18,19,20). In particolare si segnalano la Parte 5 relativa alle “Attrezzature per il rifornimento dei veivoli” e la Parte 18 relativa alle “Apparecchiature per il rifornimento di ossigeno/azoto”

Alcune indicazioni operative per l’applicazione della direttiva Macchine sono state fornite con due circolari:

- Circ. n° 12 prot. P833/4188 sott. 4 del 8 luglio 2003 in occasione delle modifica alla Circ. n° 31 MI.SA. (78)11 del 31 agosto 1978 recante “Norme di sicurezza per l’installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o a macchina operatrice” ove il punto 8 è stato espressamente modificato per richiamare l’obbligatorietà della marcatura CE in luogo di tutte le altre eventuali certificazioni previste dalla normativa nazionale previgente.
- Lett. Circ.prot. P 324/4147 sott. 4 del 7 marzo 2003 “Impianti di verniciatura utilizzanti vernici infiammabili o combustibili. Normativa di prevenzione incendi applicabile.” ove si richiama la necessità che l’impianto di verniciatura sia munito di marcatura CE e di “attestato” di conformità, ai sensi della direttiva macchine, e che l’utilizzatore sia in possesso del manuale di installazione, uso e manutenzione.

Allegato 5. Direttiva 95/16/CE "Ascensori"

La direttiva 95/16/CE, concernente gli ascensori in servizio permanente negli edifici e nelle costruzioni, recepita nell'ordinamento italiano con il D.P.R. 30 aprile 1999, n. 162, ha previsto un periodo transitorio di coesistenza con le disposizioni nazionali che si è concluso il 25 giugno 1999.

A partire da tale data essa costituisce l'unica disposizione che regolamenta gli ascensori per quanto concerne i requisiti essenziali ai fini della sicurezza e della tutela della salute. Essa si applica altresì ai componenti di sicurezza immessi separatamente sul mercato ed elencati nell'Allegato IV. Il 30 settembre 2002 è scaduto il termine per il collaudo degli impianti di ascensore sprovvisti di certificazione CE o di licenza di esercizio.

Le amministrazioni competenti per l'applicazione della direttiva sono il Ministero delle attività produttive (MAP), attuale Ministero dello sviluppo economico, il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e quello della salute.

a) Definizioni

Ai fini della direttiva "Ascensori" si intende per:

- Ascensore: un apparecchio a motore che collega piani definiti mediante una cabina che si sposta lungo guide rigide e la cui inclinazione sull'orizzontale è superiore a 15 gradi, destinata al trasporto:
  - di persone;
  - di persone e cose;
  - soltanto di cose se la cabina è accessibile, ossia se una persona può entrarvi senza difficoltà, ed è munita di comandi situati al suo interno o alla portata di una persona che si trovi al suo interno.

L'applicazione della direttiva 2006/42/CE ad un determinato numero di macchine destinate al sollevamento di persone ha reso necessaria una migliore delimitazione dei prodotti oggetto della direttiva 95/16/CE. L'articolo 24 della direttiva 2006/42/CE ha infatti introdotto una modifica della definizione di "ascensore" concretizzata sostanzialmente con la sostituzione delle parole "apparecchio a motore" con "apparecchio di sollevamento" e della parola "cabina" con "supporto di carico", definito come parte dell'ascensore che sorregge le persone e/o cose per sollevarle o abbassarle.

Tale definizione include tutti gli elevatori delle categorie A,B,C del D.P.R. n. 1497/63.

- Installatore dell'ascensore: è il responsabile della progettazione, della fabbricazione, dell'installazione e della commercializzazione dell'ascensore, che appone la marcatura CE e redige la dichiarazione CE di conformità;
- Commercializzazione: la prima immissione sul mercato dell'Unione europea, a titolo oneroso o gratuito, di un ascensore o di un componente di sicurezza per la sua distribuzione o impiego da parte dell'utente;
- Componenti di sicurezza: i componenti elencati nell'allegato IV:

  1. Dispositivi di bloccaggio delle porte di piano.
  2. Dispositivi paracadute di cui al paragrafo 3.2 dell'allegato I che impediscono la caduta della cabina o movimenti ascendenti incontrollati.
  3. Dispositivi di limitazione di velocità eccessiva.
  4. a) Ammortizzatori ad accumulazione di energia:
  - o a caratteristica non lineare,
  - o con smorzamento del movimento di ritorno.
  b) Ammortizzatori a dissipazione di energia.
  5. Dispositivi di sicurezza su martinetti dei circuiti idraulici di potenza quando sono utilizzati come dispositivi paracadute.
  6. Dispositivi elettrici di sicurezza con funzione di interruttori di sicurezza con componenti elettronici.

- Fabbricante dei componenti di sicurezza: il responsabile della progettazione e della fabbricazione dei componenti di sicurezza, che appone la marcatura CE e redige la dichiarazione CE di conformità;
- Ascensore modello: un ascensore rappresentativo la cui documentazione tecnica indica come saranno rispettati i requisiti essenziali di sicurezza negli ascensori derivati dall'ascensore modello, definito in base a parametri oggettivi e che utilizza componenti di sicurezza identici.

Nella documentazione tecnica sono chiaramente specificate, con indicazione dei valori massimi e minimi, tutte le varianti consentite tra l'ascensore modello e quelli derivati dallo stesso. E' permesso dimostrare con calcoli o in base a schemi di progettazione la similarità di una serie di dispositivi o disposizioni rispondenti ai requisiti essenziali di sicurezza;

Nel D.P.R. n. 162/99 sono presenti le seguenti ulteriori definizioni:

- Montacarichi: un apparecchio a motore di portata non inferiore a chilogrammi 25 che collega piani definiti mediante una cabina che si sposta lungo guide rigide e la cui inclinazione sull'orizzontale è superiore a 15 gradi, destinata al trasporto di sole cose, inaccessibile alle persone o, se accessibile, non munita di comandi situati al suo interno o alla portata di una persona che si trova al suo interno.
- Messa in esercizio: la prima utilizzazione dell'ascensore o del componente di sicurezza;
- Modifiche costruttive non rientranti nella ordinaria o straordinaria manutenzione, in particolare:
  1. *il cambiamento della velocità;*
  2. *il cambiamento della portata;*
  3. *il cambiamento della corsa;*
  4. *il cambiamento del tipo di azionamento, quali idraulico o elettrico;*
  5. *la sostituzione del macchinario, della cabina con la sua intelaiatura, del quadro elettrico, del gruppo cilindro - pistone, delle porte di piano, delle difese del vano e di altri componenti principali;*
- Ascensori e montacarichi in servizio privato: gli ascensori e montacarichi installati in edifici pubblici o privati, a scopi ed usi privati, anche se accessibili al pubblico.

b) Il campo di applicazione e le esclusioni

La direttiva 95/16/CE si applica agli ascensori in servizio permanente negli edifici e nelle costruzioni. Le esclusioni sono indicate nell'articolo 1 par. 3 della direttiva 95/16/CE e riguardano:

a) gli impianti a fune, comprese le funicolari, per il trasporto di persone;
b) gli ascensori specificamente progettati e costruiti per scopi militari o per il mantenimento dell'ordine pubblico;
c) gli ascensori al servizio dei pozzi miniera;
d) gli elevatori di scenotecnica;
e) gli ascensori installati in mezzi di trasporto;
f) gli ascensori collegati ad una macchina e destinati esclusivamente all'accesso al posto di lavoro;
g) i treni a cremagliera;
h) gli ascensori da cantiere.

L'applicazione della direttiva 2006/42/CE ad un determinato numero di macchine destinate al sollevamento di persone ha reso necessaria una migliore delimitazione dei prodotti oggetto della direttiva Ascensori. L'articolo 24 della direttiva 2006/42/CE ha infatti introdotto una modifica dell'articolo 1 paragrafo 3 della direttiva 95/16/CE prevedendo l'esclusione dall'applicazione della direttiva Ascensori anche nei seguenti ulteriori casi:

- *gli apparecchi di sollevamento la cui velocità di spostamento non supera 0,15 m/s;*
- *gli apparecchi di sollevamento dai quali possono essere effettuati lavori;*
- *le scale mobili e i marciapiedi mobili.*

L'articolo 1 paragrafo 5 della direttiva Ascensori precisa che essa non si applica per quei rischi che siano contemplati in altre direttive comunitarie specifiche.

c) Installazione e messa in esercizio

La direttiva Ascensori (articolo 2, par. 4) non regola la facoltà degli Stati membri di stabilire le prescrizioni che ritengano necessarie per garantire la protezione delle persone allorché gli ascensori in questione sono messi in servizio e utilizzati, purché esse non implichino modifiche di questi ascensori rispetto a quanto disposto dalla presente direttiva.

Il Capo II del D.P.R. n. 162/99 ha regolato tale aspetto introducendo una semplificazione dei procedimenti amministrativi per la concessione del nulla osta per ascensori e montacarichi in servizio privato, nonché della relativa licenza di esercizio.

d) I requisiti essenziali di sicurezza e l'analisi dei rischi

Nell'allegato I della direttiva sono elencati i requisiti essenziali di sicurezza e tutela della salute (RES) relativi alla progettazione e costruzione degli ascensori e dei componenti di sicurezza

per la tutela delle persone contro i vari rischi di infortunio che possono prodursi durante il funzionamento dell'impianto. Occorre notare che tali requisiti *non* riguardano quindi direttamente le prestazioni tecniche degli ascensori.

I requisiti essenziali fissati dalla direttiva sono vincolanti. Gli obblighi definiti dai requisiti essenziali in oggetto si applicano soltanto quando sussistono i rischi corrispondenti per la macchina considerata, se utilizzata nelle condizioni ragionevolmente prevedibili dal fabbricante.

Il fabbricante ha quindi l'obbligo di analizzare tutti i rischi per individuare quelli connessi con il particolare ascensore o di un componente di sicurezza deve quindi progettarlo e costruirlo tenendo conto della sua analisi ed applicando i pertinenti RES, per i quali indicherà nella documentazione tecnica (di cui all'articolo 8 ed Allegato V della direttiva) i provvedimenti adottati.

L'Allegato I della direttiva 95/16/CE contiene un elenco di tutte le situazioni e gli eventi pericolosi che il fabbricante deve considerare in tale analisi ed è articolato in varie sezioni. Nelle osservazioni preliminari si riprende un concetto già espresso nell'articolo 14 della direttiva e cioè che la direttiva "Ascensori" costituisce una direttiva specifica anche ai fini dell'applicazione della direttiva 89/106/CEE "Prodotti da costruzione" per quel che riguarda gli aspetti connessi con l'installazione degli ascensori.

La prima sezione dell'Allegato ***I****, considerazioni generali, inizia con i "raccordi" con la direttiva Macchine.*
Allorquando il rischio corrispondente sussiste, e non è trattato nel presente allegato, si applicano i requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I della direttiva 89/392/CEE ed in ogni caso sempre i "principi d'integrazione della sicurezza" di cui al punto 1.1.2 dell'allegato I della direttiva "Macchine". Sono poi esposti i criteri generali da utilizzare nella progettazione e costruzione della cabina, degli elementi di sospensione e di sostegno, controllo delle sollecitazioni (inclusa la velocità eccessiva), motore, progettazione dei dispositivi di comando.

La direttiva 2006/42/CE, in maniera coerente con la modifica introdotta della definizione di ascensore, ha modificato il punto 1.2 dell'Allegato I sostituendo nel titolo la parola "cabina" con quella di "supporto di carico" e specificando nel testo che il supporto di carico di ogni ascensore deve essere una cabina.

Nella seconda sezione dell'Allegato I sono indicati i rischi per le persone al di fuori della cabina al fine di impedire accessi accidentali al vano corsa, schiacciamento quando l'ascensore venga a trovarsi nelle posizioni limiti di corsa inferiore e superiore, resistenza degli accessi di piano ed interblocchi sulle porte di piano.

Nella terza sezione dell'Allegato I sono indicati i rischi per le persone nella cabina con prescrizioni circa la costruzione della cabina e della porta della cabina; presenza di dispositivi che in caso di guasto dell'alimentazione di energia o dei componenti siano destinati ad impedire la caduta libera della cabina o movimenti ascendenti incontrollati di essa("paracadute"); presenza di ammortizzatori tra il fondo del vano di corsa ed il pavimento della cabina.

Nella quarta sezione dell'Allegato I sono indicati gli altri rischi che debbono essere valutati e contiene alcune prescrizioni particolarmente rilevanti ai fini della sicurezza in caso d'incendio.
In particolare si segnalano i seguenti punti:

4.2 Quando debbono contribuire alla protezione dell'edificio contro l'incendio, le porte di piano, incluse quelle che comprendono parti vetrate, debbono presentare un'adeguata resistenza al fuoco, caratterizzata dalla loro integrità e dalle loro proprietà relative all'isolamento (non propagazione della fiamma) e alla trasmissione di calore (irraggiamento termico).
4.4 Gli ascensori devono essere dotati di mezzi che consentano di liberare e di evacuare le persone imprigionate nella cabina.
4.5. Le cabine devono essere munite di mezzi di comunicazione bidirezionali che consentano di ottenere un collegamento permanente con un servizio di pronto intervento.
4.7. Le cabine devono essere progettate e costruite in modo da assicurare un'aerazione sufficiente ai passeggeri, anche in caso di arresto prolungato.
4.8. Nella cabina vi deve essere un'illuminazione sufficiente durante l'uso o quando una porta è aperta; inoltre deve esistere un'illuminazione di emergenza.
4.9. I mezzi di comunicazione di cui al paragrafo 4.5 e l'illuminazione di emergenza di cui al paragrafo 4.8 devono essere progettati e costruiti per poter funzionare anche in caso di mancanza di energia normale di alimentazione. Il loro tempo di funzionamento deve essere sufficiente per consentire il normale svolgimento delle operazioni di soccorso.
4.10. Il circuito di comando degli ascensori utilizzabili in caso di incendio deve essere progettato e costruito in modo che si possa evitarne l'arresto ad alcuni piani e consentire il controllo preferenziale dell'ascensore da parte delle squadre di soccorso.

La quinta sezione dell'Allegato I affronta quindi la marcatura (con un rimando alla direttiva Macchine) e la sesta sezione le istruzioni per l'uso (distinte per i componenti e gli ascensori) e relative al montaggio, ai collegamenti, alle regolazioni, alla manutenzione.

La direttiva Ascensori non indica come debbano essere soddisfatti i requisiti essenziali di sicurezza indicati nell'Allegato I, non vincolando il fabbricante per quanto concerne le soluzioni tecniche da adottare. All'utilizzo di norme armonizzate, a carattere volontario, è attribuita la presunzione di conformità. Tali norme sono emanate dal CEN (comitato TC-10) su mandato della Commissione ed i riferimenti sono pubblicati nella G.U.C.E. (ad es. si citano le norme della serie EN 81 "Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori e dei montacarichi»: la parte prima relativa agli ascensori elettrici, la parte seconda relativa a quelli idraulici).

Per soddisfare i requisiti della direttiva, in assenza di norme armonizzate, l'articolo 5 comma 3 del D.P.R. n. 162/99 dispone che possono essere assunte come riferimento le norme tecniche

nazionali, pubblicate nella G.U.R.I. con decreto del Ministero dell'industria, del Commercio e dell'Artigianato (attuale Ministero dello sviluppo economico). L'applicazione di queste norme tecniche non attiva però il principio di presunzione di conformità ai RES della direttiva.

L'elenco delle norme armonizzate (EN) emanate dal CEN ai sensi della direttiva Ascensori viene pubblicato periodicamente sulla G.U.C.E. serie C (Comunicazione della Commissione UE). L'ultimo elenco riepilogativo delle sole norme emanate dal CEN è stato pubblicato nella G.U.C.E. serie C 180 del 2 agosto 2006. Anche il Ministero dello sviluppo economico pubblica periodicamente nella G.U.R.I., con proprio decreto, i riferimenti delle norme nazionali che recepiscono le norme europee armonizzate disponibili.

e) Procedure di valutazione della conformità

Le procedure di valutazione della conformità (articolo 8 della direttiva) hanno come atto conclusivo l'apposizione della marcatura CE e la redazione di una dichiarazione CE di conformità sia per il componente di sicurezza che per l'ascensore.

Prima dell'immissione sul mercato, la direttiva prevede che il fabbricante di un componente di sicurezza effettui i seguenti adempimenti:

a) i) presentare il modello del componente di sicurezza per un esame CE del tipo (conforme all'allegato V) e sottoporlo a controlli a campione della produzione da parte di un organismo notificato (ai sensi dell'allegato XI);

ii) oppure presentare il modello del componente di sicurezza per un esame CE del tipo (conforme all'allegato V) e applicare un sistema di garanzia qualità (conforme all'allegato VIII) per il controllo della produzione;

iii) oppure applicare un sistema di garanzia qualità completo (conforme all'allegato IX);

b) apporre la marcatura CE su ciascun componente di sicurezza e redigere una dichiarazione CE di conformità recante gli elementi indicati nell'allegato II, tenendo conto delle prescrizioni previste nell'allegato di riferimento (allegato VIII, IX o XI secondo i casi);

c) conservare una copia della dichiarazione di conformità per dieci anni a decorrere dall'ultima data di fabbricazione del componente.

Prima dell'immissione sul mercato, il fabbricante di un ascensore deve effettuare, a sua scelta, una delle seguenti procedure:

a) i) Qualora esso sia stato progettato in conformità ad un ascensore sottoposto all'esame CE del tipo di cui all'allegato V, esso è costruito, installato e provato attuando:

- il controllo finale di cui all'allegato VI oppure

- il sistema di garanzia qualità di cui all'allegato XII oppure

- il sistema di garanzia qualità di cui all'allegato XIV.

Le procedure relative alle fasi di progettazione e costruzione, da un lato, e quelle di installazione e di prova, dall'altro lato, possono essere compiute sullo stesso ascensore.

ii) Qualora esso sia stato progettato in conformità ad un ascensore modello sottoposto all'esame CE del tipo di cui all'allegato V, esso è costruito, installato e provato attuando:

- il controllo finale di cui all'allegato VI oppure

- il sistema di garanzia qualità di cui all'allegato XII oppure

- il sistema di garanzia qualità di cui all'allegato XIV.

iii) Qualora esso sia stato progettato in conformità ad un ascensore per il quale sia stato attuato un sistema di garanzia qualità conforme all'allegato XIII, integrato da un controllo del progetto ove questo non sia interamente conforme alle norme armonizzate, esso è costruito, installato e provato attuando

- il controllo finale di cui all'allegato VI oppure

- il sistema di garanzia qualità di cui all'allegato XII oppure

- il sistema di garanzia qualità di cui all'allegato XIV.

iv) Essere stato sottoposto alla procedura di verifica dell'unità, di cui all'allegato X, ad opera di un organismo notificato.

v) Essere stato sottoposto alle procedure garanzia di qualità di cui all'allegato XIII, integrate da un controllo del progetto se quest'ultimo non è interamente conforme alle norme armonizzate.

Nei casi di cui ai punti i), ii) e iii), la persona responsabile del progetto deve fornire alla persona responsabile della costruzione, dell'installazione e delle prove, tutta la documentazione e le indicazioni necessarie affinché queste operazioni si possano svolgere in piena sicurezza.

b) L'installatore appone la marcatura CE all'ascensore e redige una dichiarazione CE di conformità recante gli elementi indicati nell'allegato II, tenendo conto delle prescrizioni previste nell'allegato di riferimento (allegato VI, X, XII, XIII o XIV secondo i casi).

c) L'installatore deve conservare una copia della dichiarazione di conformità per dieci anni a decorrere dalla data della commercializzazione dell'ascensore. La Commissione, gli Stati membri e gli altri organismi notificati possono ottenere dall'installatore, su richiesta, una copia della dichiarazione di conformità e dei verbali delle prove relative all'esame finale.

f) Marcatura CE e dichiarazione CE di conformità

La marcatura CE, secondo le indicazioni contenute nell'Allegato III della direttiva 95/16/CE, va apposta in ogni cabina di ascensore, in modo chiaro e visibile, e su ogni componente di sicurezza compreso nell'allegato IV della direttiva. Oltre alla marcatura CE, ogni cabina deve recare, inoltre, in modo leggibile e indelebile, il nome del fabbricante e il suo indirizzo, la designazione della serie, il tipo e l'anno di costruzione. A lato della marcatura va posto il numero di identificazione

dell'organismo notificato che ha eseguito l'esame finale o è responsabile della sorveglianza del sistema di garanzia qualità. Non è richiesta la marcatura CE per tutte le altre apparecchiature che, per esplicita dichiarazione del fabbricante o del suo mandatario stabilito nel territorio dell'Unione Europea, sono destinate a essere incorporate in un ascensore.

Sia per gli ascensori che per i componenti di sicurezza di cui all'allegato IV occorre predisporre istruzioni tecniche per l'installazione, istruzioni per la manutenzione ed uso e le avvertenze del caso, redatte obbligatoriamente nella lingua del paese di utilizzo.

La direttiva impone che ogni esemplare di componente di sicurezza o di ascensore sia accompagnato dalla dichiarazione CE di conformità, con i contenuti precisati rispettivamente nell'Allegato II Parte A e B, sottoscritta dal fabbricante per i componenti e dall'installatore per l'ascensore, inteso quale responsabile della progettazione, della fabbricazione, dell'installazione e della commercializzazione per gli ascensori. La dichiarazione deve essere tradotta nella lingua del paese di utilizzo (come per le istruzioni d'uso). Gli installatori che non necessariamente sono i progettisti o i fabbricanti sono comunque responsabili delle non conformità presenti sull'ascensore. Quindi l'installatore, direttamente o tramite dichiarazioni/documentazioni rilasciate dal fabbricante dell'ascensore, dovrà farsi carico di verificare tutti i RES applicabili.

A. Contenuto della dichiarazione CE di conformità per i COMPONENTI DI SICUREZZA

La dichiarazione CE di conformità di un componente di sicurezza deve comprendere i seguenti elementi:
- nome e indirizzo del fabbricante dei componenti di sicurezza;
- eventualmente, nome e indirizzo del suo mandatario stabilito nella Comunità;
- descrizione del componente di sicurezza, designazione del tipo o della serie, eventuale numero di serie;
- funzione di sicurezza esercitata dal componente, qualora essa non risulti evidente dalla descrizione;
- anno di fabbricazione del componente di sicurezza;
- tutte le disposizioni pertinenti cui soddisfa il componente di sicurezza;
- eventualmente, richiamo alle norme armonizzate di riferimento;
- eventualmente, nome, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha effettuato l'esame CE del tipo, conformemente all'articolo 8, paragrafo 1, lettera a), punti I) e II);
- eventualmente, riferimento all'attestato CE del tipo rilasciato da detto organismo notificato;
- eventualmente, nome, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha effettuato i controlli di produzione in conformità dell'articolo 8, paragrafo 1, lettera a), punto II);
eventualmente, nome, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha controllato il sistema di garanzia qualità applicato dal fabbricante ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 1, lettera a), punto III);
- identificazione del firmatario autorizzato ad impegnare il fabbricante dei componenti di sicurezza o il suo mandatario stabilito nella Comunità.

B. Contenuto della dichiarazione CE di conformità per gli ASCENSORI installati

La dichiarazione CE di conformità deve comprendere i seguenti elementi:
- nome e indirizzo dell'installatore dell'ascensore;
- descrizione dell'ascensore, designazione del tipo o della serie, numero di serie e indirizzo in cui l'ascensore è installato;
- anno di installazione dell'ascensore;
- tutte le disposizioni pertinenti cui soddisfa l'ascensore;
- eventualmente, richiamo alle norme armonizzate di riferimento;
- eventualmente, nome, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha effettuato l'esame CE del tipo dell'ascensore modello, conformemente all'articolo 8, paragrafo 2, punti I) e II);
- eventualmente, riferimento all'attestato CE del tipo;
- eventualmente, nome, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha effettuato la verifica CE dell'ascensore in conformità dell'articolo 8, paragrafo 2, punto IV);
- eventualmente, nome, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha effettuato l'esame finale dell'ascensore ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 2, primo trattino dei punti I), II) e III);
- eventualmente, nome, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha verificato il sistema di garanzia qualità attuato dall'installatore in conformità all'articolo 8, paragrafo 2, secondo e terzo trattino dei punti I), II), III) e del punto V);
- identificazione del firmatario autorizzato ad impegnare l'installatore dell'ascensore.

La presenza della marcatura CE, insieme alla dichiarazione di conformità, conferisce all'ascensore e al componente di sicurezza la presunzione di rispondenza ai requisiti essenziali di sicurezza e salute previsti non solo dalla direttiva Ascensori, ma anche dalle altre direttiva a essi applicabili (a seconda dei casi: direttiva Macchine, Prodotti da Costruzione, Compatibilità Elettromagnetica, Bassa Tensione, ATEX) e ne consente l'immissione sul mercato.

g) Messa in esercizio di ascensori e montacarichi

Analogamente a quanto prevedeva la previgente legislazione, l'articolo 12 del D.P.R. n. 162/99 reca disposizioni per la messa in esercizio degli ascensori e montacarichi in servizio privato, installati cioè in edifici pubblici o privati, a scopi e usi privati, anche se accessibili al pubblico.

Sono esclusi dalle procedure amministrative sottodescritte gli ascensori e i montacarichi:

a) per miniere e per navi;
b) aventi corsa inferiore a 2 m;
c) azionati a mano;
d) che non sono installati stabilmente;
e) che sono montacarichi con portata pari o inferiore a 25 kg.

La comunicazione della messa in esercizio va fatta dal proprietario dell'ascensore, o dal suo legale rappresentante, entro dieci giorni dalla data della dichiarazione di conformità, al Comune territorialmente competente o alla Provincia autonoma competente, fornendo copia della stessa dichiarazione e indicazioni sulle caratteristiche, ubicazione, intestazione e costruttore dell'impianto, nonché i, nominativi del soggetto incaricato delle verifiche periodiche e della ditta cui è affidata la manutenzione. Vanno comunicate alla competente amministrazione locale anche le modifiche costruttive dell'impianto non rientranti nell'ordinaria o straordinaria manutenzione, quali*:*

1. *il cambiamento della velocità;*
2. *il cambiamento della portata;*
3. *il cambiamento della corsa;*
4. *il cambiamento del tipo di azionamento, idraulico o elettrico;*
5. *la sostituzione del macchinario, della cabina con la sua intelaiatura, del quadro elettrico, del gruppo cilindro-pistone, delle porte di piano, delle difese del vano e di altri componenti principali.*

Il mancato invio delle suddette comunicazioni comporta il divieto di mettere e mantenere in servizio l'ascensore.

h) Verifiche periodiche e straordinarie

Una volta messi in esercizio, gli ascensori e montacarichi vanno sottoposti a verifiche periodiche, ai sensi dell'articolo 13 del D.P.R. n. 162/99, con cadenza biennale da parte di tecnici muniti di laurea in ingegneria da uno dei seguenti soggetti:

- *Azienda Sanitaria Locale competente per territorio ovvero Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale laddove le disposizioni regionali di attuazione della legge 21 gennaio 1994, n. 61, abbiano attribuito a essa questa competenza;*
- *Ispettorati del Ministero del Lavoro per gli ascensori e montacarichi degli stabilimenti industriali e delle aziende agricole;*
- *Organismi notificati.*

L'esito delle verifiche va riportato in un apposito verbale da conservare nel libretto dell'impianto e trasmesso alla competente amministrazione locale (Comune o Provincia autonoma) solo nel caso di esito negativo.

Il verbale negativo produce, da parte dell'amministrazione pubblica locale, un provvedimento di fermo dell'impianto che potrà essere rimesso in esercizio solo a esito positivo di successiva verifica straordinaria (articolo 14 del D.P.R. n. 162/99), con cui venga accertata l'eliminazione delle irregolarità precedentemente rilevate. Devono essere effettuate verifiche straordinarie anche per le modifiche costruttive non rientranti nell'ordinaria o straordinaria manutenzione.

Gli ascensori e montacarichi installati negli edifici di amministrazioni statali possono essere verificati dagli ingegneri iscritti nei ruoli delle stesse; i verbali negativi delle verifiche periodiche vanno inoltrati all'ufficio tecnico della competente amministrazione che provvederà al fermo dell'impianto fino a esito positivo di successiva verifica straordinaria.

i) Manutenzione

La manutenzione resta obbligatoria ed il manutentore rimane il primo responsabile del regolare e sicuro funzionamento dell'impianto. I compiti affidati a questa figura sono praticamente uguali a quelli già prevista all'articolo 19 del D.P.R. n. 1497/1963 e sono indicati nell'articolo 15 del D.P.R. n. 162/99 e consistono nel provvedere periodicamente a:

- *verificare il regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici, compresi quelli delle porte dei piani e delle serrature;*
- *verificare lo stato di conservazione delle funi e delle catene;*
- *effettuare le operazioni normali di pulizia e di lubrificazione delle parti.*

Almeno ogni sei mesi il manutentore deve, inoltre, effettuare i seguenti controlli, annotandone i risultati sull'apposito libretto dell'impianto (previsto all'articolo 16 del D.P.R. n.162/99):

- *verificare l'integrità e l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri dispositivi di sicurezza;*
- *verificare minutamente gli elementi portanti (funi, catene e loro attacchi);*
- *verificare l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti di terra.*

Il manutentore promuove tempestivamente la riparazione e la sostituzione di parti rotte o usurate e provvede a interrompere il funzionamento dell'impianto nel caso rilevi la presenza di un pericolo.

La manutenzione può essere effettuata solo da persone o personale di ditta specializzata munito di certificato di abilitazione rilasciato dal Prefetto secondo la procedura precedentemente in atto (D.P.R. n.1767/1951, artt. 6, 7, 8 e 9) o da operatore comunitario con specializzazione equivalente. L'equivalenza tra l'abilitazione, conseguita secondo la normativa nazionale, e la specializzazione dell'operatore comunitario dovrà essere valutata caso per caso in relazione alla legislazione vigente nello stato di provenienza dell'operatore.

I lavori sugli ascensori, compresi l'installazione, trasformazione, ampliamento e interventi di manutenzione straordinaria, possono essere eseguiti da persona o impresa munita di certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali rilasciato ai sensi della legge n. 46/1990 (lettera circolare del Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato - prot. n. 153347 dell' 8 marzo '95). Al termine dei lavori l'impresa è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità di quanto realizzato nel rispetto delle norme di cui all'articolo 7 della stessa legge n. 46/1990.

La norma EN 13015:2001 (recepita nella UNI EN 13015:2002) è la norma armonizzata per la manutenzione di ascensori e montacarichi.

l) Documentazione e targa dell'impianto

Presso ogni impianto deve essere reperibile e messo a disposizione degli organismi di vigilanza, ai sensi dell'articolo 17 del D.P.R. n. 162/99, un libretto contenente la seguente documentazione:

- *verbali delle verifiche periodiche e straordinarie;*
- *risultati delle verifiche di manutenzione;*
- *copia della dichiarazione di conformità;*
- *copia delle comunicazioni intercorse con l'amministrazione comunale o Provincia autonoma (comunicazioni relative alla messa in esercizio, al numero di matricola assegnato all'impianto, a modifiche, a provvedimenti di fermo, ecc.).*

In ogni cabina devono essere esposte, a cura del proprietario, le avvertenze per l'uso dell'impianto e una targa recante le seguenti indicazioni:

- *soggetto incaricato delle verifiche;*
- *installatore e numero di fabbricazione;*
- *numero di matricola;*
- *portata complessiva in chilogrammi;*
- *numero massimo di persone.*

m) Impianti preesistenti

Recentemente il MAP ha emanato con il D.M. 26 ottobre 2005 disposizioni per il "Miglioramento della sicurezza degli impianti di ascensore installati negli edifici civili precedentemente alla data di entrata in vigore della direttiva 95/16/CE". Con tale decreto si richiede di adeguare gli ascensori alle regole previste dalla norma tecnica europea UNI EN 81-80 e dalla sua appendice nazionale, secondo le modalità disciplinate dal presente decreto.

In occasione della prima verifica periodica, l'autorità competente o l'organismo di certificazione (vedi precedente paragrafo **h)**) effettua l'analisi dei rischi presenti nell'impianto esaminato, secondo la norma EN 81-80. All'esito della valutazione prescrive gli interventi necessari per l'adeguamento, indicando i termini temporali per gli adempimenti diversi in relazione all'esito della valutazione del rischio (da sei mesi per le situazioni più gravi fino a quattro anni).

E' interessante notare che la norma EN 81-80 non ha ancora lo status di norma armonizzata ai fini dell'applicazione della direttiva Ascensori. Con l'inclusione in un atto cogente, e la successiva pubblicazione in G.U.R.I. del suo testo in lingua italiana (con il successivo Decreto del 16 gennaio 2006) l'applicazione di tale norma diventa però obbligatoria nel territorio nazionale.

I risultati dell'analisi dei rischi e le prescrizioni impartite devono essere allegati al libretto di impianto a cura dell'autorità competente o dell'organismo di certificazione che dovrà pure annotare nel libretto l'avvenuta esecuzione delle prescrizioni richieste. Il manutentore dovrà annotare le operazioni di manutenzione effettuate.

Con successivo decreto direttoriale del Ministero dello sviluppo economico saranno definite le modalità di svolgimento delle verifiche e i criteri generali delle prescrizioni di adeguamento. In ogni caso, l'analisi dei rischi non comprende le parti dell'impianto costituenti la struttura architettonica della cabina, dei cancelli e delle ringhiere di protezione.

In caso di particolari ed eccezionali rischi per l'incolumità delle persone l'impianto è sottoposto a fermo e le prescrizioni devono indicare gli interventi ritenuti indispensabili per la prosecuzione dell'esercizio dell'impianto in condizioni di sicurezza (articolo 2, commi 3 e 4).
Il decreto fa salve le disposizioni vigenti in materia di prevenzione incendi (articolo 2, comma 6).

Relazione fra direttiva Ascensori e norme e procedure di prevenzione incendi

Gli ascensori, come definiti nella direttiva 95/16/CE, sono utilizzati in varie attività soggette ai controlli di prevenzione incendi (edifici civile abitazione, scuole, ospedali, alberghi, locali pubblico spettacolo, ecc.) oltre ad essere di per sé citati al punto 95 dell'elenco allegato al D.M. 16/2/82.

Con la recente emanazione del Decreto 15 settembre 2005 recante "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi." sono state abrogate tutte le disposizioni previgenti.
Il decreto si applica agli impianti installati nelle nuove attività soggette ai controlli di prevenzione incendi ed in quelle esistenti, alla data di entrata in vigore del decreto, in caso di modifiche sostanziali, come definite all'articolo 1 comma 2.

Ai fini dei controlli di prevenzione incendi, per i prodotti immessi sul mercato dal 25 giugno 1999 e rientranti nel campo di applicazione della direttiva Ascensori, ogni esemplare di componente di sicurezza o di ascensore deve recare la marcatura CE ed essere accompagnato dalla dichiarazione CE di conformità, con i contenuti precisati rispettivamente nell'Allegato II lettera A e B, sottoscritta dal fabbricante per i componenti e dall'installatore per l'ascensore.

Si ritiene utile fornire una panoramica delle norme armonizzate più significative emanate dal CEN ai fini dell'applicazione della direttiva Ascensori, concernenti argomenti di particolare rilevanza per la sicurezza in caso incendio.

- ***Norme armonizzate ai fini dell'applicazione della direttiva ascensori***

a) EN 81-1:1998 /A2:2004 "Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Parte 1: Ascensori elettrici"
b) EN 81-2:1998/A1:2005 "Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Parte 2: Ascensori idraulici"
c) EN 81-58:2003 "Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Parte 58: Porte di piano di ascensore - Prova di resistenza al fuoco"
d) EN 81-70:2003/A1:2004 "Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Applicazioni particolari per ascensori per passeggeri e per merci - Accessibilità agli ascensori delle persone, compresi i disabili"
e) EN 81-72:2003 "Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Applicazioni particolari per ascensori e montacarichi - Parte 72: Ascensori antincendio"
f) EN 81-73:2005 "Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Applicazioni particolari per ascensori per trasporto di persone e merci - Parte 73: Comportamento degli ascensori in caso di incendio"
g) EN 13015:2001 "Manutenzione di ascensori e scale mobili - Regole per le istruzioni di manutenzione"

E' importante fornire ulteriori aggiornamenti alla luce di alcuni importanti sviluppi nella normazione tecnica intercorsi successivamente all'emanazione dei provvedimenti su richiamati.
Nel 1998 sono state rese disponibili le prime norme armonizzate della serie EN 81 aventi lo scopo di definire le "regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori e montacarichi" al fine di "proteggere le persone e le cose contro i vari rischi di infortunio che possono prodursi durante il funzionamento" degli impianti stessi", oggetto di aggiornamento nel 2004.

La EN 81 è strutturata in maniera diversa da quella a suo tempo adottata per il nostro D.P.R. n. 1497/63. La EN 81 prevede due categorie di elevatori, gli ascensori ed i montacarichi, definendo:

- *ascensori: gli apparecchi che permettono in modo evidente l'accesso di persone nella cabina (quindi tutti gli elevatori delle Categorie A, B, C del vecchio D.P.R. n. 1497/63);*
- *montacarichi: gli apparecchi che hanno cabina inaccessibile alle persone, secondo limiti dimensionali ben definiti.*

La norma EN 81 è suddivisa attualmente in varie parti (in particolare si segnalano: Parte 1: ascensori elettrici; Parte 2: ascensori idraulici; Parte 3: montacarichi).

Facendo riferimento alla norma EN 81-1, se ne illustrano alcuni aspetti particolarmente interessanti ai fini della sicurezza in caso d'incendio, trattati in maniera analoga nella parte 2.

Per quanto riguarda la protezione contro gli incendi occorre sottolineare che la EN 81-1 formula solo "raccomandazioni" per alcuni requisiti di buona tecnica, o perché essi sono propri della fabbricazione di ascensori, o perché nell'utilizzazione degli ascensori i requisiti possono essere più rigidi che per altri impianti (punto 0.2.1). Perciò la norma non solo si riferisce ai requisiti essenziali della direttiva Ascensori, ma stabilisce anche regole minime per l'installazione degli ascensori negli edifici o nelle costruzioni da applicare compatibilmente ai regolamenti nazionali applicabili per la costruzione di edifici (punto 0.2.2).

In casi speciali: ambienti con pericolo di esplosione, condizioni climatiche particolari, zone sismiche, trasporto di materiali pericolosi, ecc., oltre ai requisiti della norma EN 81-1, devono essere considerati requisiti addizionali (punto 1.2).

La EN 81-1, al punto 5.2.1.1, ribadisce la necessità che nelle parti di edificio ove il vano di corsa deve contribuire contro il propagarsi degli incendi, esso debba essere completamente chiuso da pareti, pavimento e soffitto ciechi. Sono ammesse esclusivamente solo le seguenti aperture:

a) accessi delle porte di piano;
b) accessi delle porte di ispezione o di soccorso del vano e degli sportelli di ispezione;
c) aperture di uscita di gas e fumi in caso di incendio;
d) aperture di ventilazione;
e) aperture necessarie per il funzionamento tra il vano di corsa ed il locale del macchinario o delle pulegge di rinvio;
f) aperture nella difesa di separazione tra ascensori in conformità al punto 5.6 della norma.

La ventilazione del vano corsa è prevista al punto 5.2.3, che rinvia ai requisiti fissati da norme o regolamenti nazionali. La struttura del vano di corsa deve essere conforme ai Regolamenti Nazionali per gli Edifici (punto 5.3) e deve avere destinazione esclusiva, non deve cioè contenere cavi o dispositivi, ecc. estranei al servizio dell'ascensore (punto 5.8).

Il paragrafo 6 contiene i dettagli relativi al locale macchinario.

La UNI EN 81-1:2005 consente di installare i macchinari e le parti associate all'interno del vano corsa, nella cabina o negli armadi (punti 6.4, 6.5 e 6.6).

Il paragrafo 7 tratta le porte di piano ed al punto 7.2.2 a proposito del loro comportamento al fuoco recita che "Le porte di piano devono essere conformi ai relativi applicabili regolamenti antincendio per gli edifici."

Tali disposizioni, a livello nazionale e per gli aspetti di prevenzione incendi, sono contenute nel D.M. 15 settembre 2005 recante "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi".

Stante l'importanza della funzione svolta, per la valutazione della resistenza al fuoco delle porte di piano, la norma EN 81-1 prevede che le prove siano effettuate presso laboratori autorizzati, con le stesse procedure di verifica della conformità previste nell'Appendice F per i componenti di sicurezza, con emissione finale di un certificato CE di esame di tipo (punto 16.1.3, lettera *b)*).

All'epoca della prima emanazione della norma, tuttavia, la metodica di prova specifica per valutare la resistenza al fuoco delle porte di piano degli ascensori non era ancora stata sviluppata (prEN 81-8) e l'Appendice F della norma ha lasciato in bianco la parte relativa alle porte di piano.

Nel luglio 2003, è stata approvata dal CEN/TC 10 la norma EN 81-58 - ex prEN 81-8, concernente il metodo di prova e classificazione da utilizzare per la valutazione della resistenza al fuoco delle porte di piano di ascensore. Con la pubblicazione degli estremi nella Comunicazione C 36 contenuta nella G.U.C.E. del 10/02/2004, essa ha ottenuto lo status di norma armonizzata ai fini dell'applicazione della direttiva 95/16/CE.

La norma EN 81-58 segue le disposizioni delle norme EN 1363-1 “Test di resistenza al fuoco - Parte 1: “requisiti generali” e, ove appropriato, della EN 1634-1 “Test di resistenza al fuoco per porte”. Essa si applica a tutti i tipi di porte di piano usate come accesso alla cabina di un ascensore e che hanno lo scopo di agire come barriera al propagarsi del fumo e del calore (causato da un incendio presente nel piano di sbarco dei passeggeri) attraverso il vano di corsa dell'ascensore.

La norma EN 81-58 è stata sviluppata tenendo in considerazione la particolarità del meccanismo di propagazione del fuoco negli ascensori:

a) *Una minima parte d'incendi ha origine all'interno del vano dell'ascensore a causa della combustione di materiali posti all'interno del vano stesso (cavi ed una quantità limitata di elementi in plastica inseriti nelle porte). Queste quantità possono essere considerate trascurabili;*
b) *Una minima parte d'incendi hanno origine davanti ad una porta di piano, non potendo posizionare materiali che costituirebbero un ostacolo all'uso dell'ascensore stesso:*
c) *Le differenze di pressione sono di solito maggiori di quelle tra vani adiacenti sullo stesso piano, questo a causa delle diverse temperature e ad un effetto camino del vano ascensore. In queste circostanze si verificano passaggi di gas caldi maggiori che tra vani sullo stesso piano.*

Le porte di piano degli ascensori quindi rappresentano un uso speciale di porte laddove l'esposizione al fuoco è prevista da una direzione specifica, cioè dalla parte del piano di sbarco, e laddove il pericolo esiste solo in conseguenza dell'entrata del fuoco nel vano di corsa dell'ascensore.

Il ruolo delle porte di piano per ascensori, quando sono parte di una compartimentazione, è quello di impedire al fuoco di diffondersi. entrando nel vano dell'ascensore prima che sia trasferito su un altro piano. Di conseguenza è necessario tenere conto anche delle seguenti considerazioni:

1) *per limitare il trasferimento del fuoco nel vano dell'ascensore, le condizioni di prova possono essere analoghe a quelle utilizzate per gli tipi di porte, cioè impedire il trasferimento del fuoco da una parte all'altra di una compartimentazione di piano (norma EN 1634-1);*
2) *per limitare il trasferimento del fuoco ad un altro piano, bisogna considerare nella prova il ruolo del vano dell'ascensore, cioè bisogna tenere conto della natura della costruzione e dell'effetto delle condizioni di ventilazione.*

E' per questo secondo motivo che è sorta la necessità di definire una norma di prova specifica per le porte di piano degli ascensori che tenesse conto del passaggio di gas caldi nel vano ascensore, attraverso le aperture che sono presenti necessariamente per permettere il funzionamento delle porte, in modo da assicurare un livello di protezione adeguato in caso di incendio.

Le pressioni all'interno del vano ascensore da considerare sono diverse da quelle di altre applicazioni e perciò nella prova è specificata una modesta sovra-pressione su tutta l'altezza della porta. Ne risulta un test (EN 81-58) diverso dagli altri metodi esistenti su porte standard (EN 1634-1), che avessero lo scopo di proteggere l'edificio soltanto dalla diffusione orizzontale del fuoco.

La prova serve a valutare essenzialmente il mantenimento del requisito E (integrità). Solo ove richiesto, e comunque come requisiti addizionali, sono valutati i parametri I (isolamento) e W (radiazione trasmessa dalla parte non esposta) radiazione.

La prova termina al superamento di uno dei seguenti limiti:

- per il requisito E (integrità): trafilamento di fumi per unità di larghezza di apertura della porta: 3 m^3/(m min). Si misura la portata dei fumi con una “cappa” posta all'esterno del forno di prova e non si tiene conto dei primi 14 minuti della prova.
- per il requisito addizionale W: flusso radiativi di 15 kW/m^2;
- per il requisito addizionale I: ΔT medio (fra parte esposta e parte non esposta della porta) di 140°C (o valori di picco di ΔT di 180 o 360°C. a seconda delle dimensioni della porta);

Mentre gli aspetti di irraggiamento (W) e isolamento (I) si riferiscono direttamente, con variazioni minori, alla EN 1634-1 e/o alla maggior parte degli standard nazionali attuali, la misurazione del criterio di integrità (E) differisce sostanzialmente perché intesa a misurare il flusso di gas dalle aperture e non l'ignizione del batuffolo di cotone previsto nella norma EN 1634-1.

La maggior parte dei metodi di misurazione europei usati per determinare l'integrità (E) di una porta possono essere riassunti come segue:

a) *Aperture di fessure: le cui dimensioni sono verificate in diversi stati europei utilizzando tondini in ferro, tamponi di cotone e fiamme pilota.*
b) *Incendio sulla parte non esposta: più di dieci secondi di esposizione alla fiamma continua è il criterio usualmente adottato per valutare la perdita di Integrità (E).*

La norma EN 81-58 si concentra su questi due aspetti:

a) *Un rilevatore di gas misura ogni minuto il massimo flusso di gas che passa attraverso tutte le fessure (infiltrazione) dell'intera porta di piano per ascensore. Inoltre si applicano le seguenti restrizioni:*
   - *II test del tampone di cotone non può essere usato quando la porta di piano non è isolata ed è difficile da usare in una porta di piano per ascensore non piana.*
   - *I tondini in ferro per la misurazione delle fessure sono difficili da applicare con la maggior parte delle porte di piano per ascensori poiché le fessure non sempre sono perpendicolari e spesso finiscono con angoli arrotondati e spigoli.*
b) *L'esposizione alla fiamma per più di 10 secondi è stata considerata in analogia a quanto richiesto nella EN1634-1 e, come nella maggior parte degli standard nazionali attuali, si basa sulla più semplice misurazione: la diretta osservazione dello sperimentatore.*

Le classi (E, EI, EW) previste nella norma EN 81-58 sono le seguenti: 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120.
Non sono previste con questa classificazione resistenze al fuoco maggiori di 120 minuti.
L'applicazione della norma di prova EN 81-58 consente di rispettare il RES previsto al punto 4.2 dell'Allegato I della direttiva Ascensori.

Considerato che le porte di piano degli ascensori sono prodotti rientranti nel campo di applicazione della direttiva Ascensori [1], con la pubblicazione degli estremi della norma EN 81-58 quale norma armonizzata ai fini della valutazione della resistenza al fuoco delle porte di piano degli ascensori, per tali prodotti è cessato il rilascio degli atti di omologazione secondo le procedure previste dal D.M. 21 giugno 2004 (che prevedono, tra l'altro, l'esecuzione di prove secondo UNI 9723 o EN 1634-1). Le porte di piano degli ascensori, per le quali sia già stato rilasciato l'atto di omologazione, possono essere commercializzate entro la data di scadenza dell'atto.
I Comandi provinciali possono sin d'ora accettare l'installazione di porte di piano degli ascensori commercializzate in accordo alle disposizioni della direttiva Ascensori, purché siano munite di indicazione della classe di resistenza al fuoco, attestata sulla base delle risultanze contenute in un certificato CE di esame di tipo, emesso da un Laboratorio di prova notificato ai sensi della direttiva Ascensori.

Si ribadisce, per ultimo, che con l'entrata in vigore del D.P.R. n. 162/99 e l'emanazione del D.M. 15 settembre 2005, le disposizioni impartite relative alla manutenzione per ascensori e montacarichi in contrasto (per ultimo emanate con la Lettera circolare 938 del 12/6/1995 e Circolare 407 del 13/3/1995) vanno considerate superate.

[1] Le porte di piano degli ascensori rientrano anche nel campo di applicazione della direttiva "Prodotti da costruzione"

Allegato 6. Termini e definizioni utilizzati nei settori della normazione tecnica, omologazione e la marcatura CE dei prodotti.

Parte I. La normazione tecnica	
NORMA TECNICA (SPECIFICA TECNICA)	Documento prodotto mediante consenso e approvato da un organismo riconosciuto che fornisce, per usi comuni e ripetuti, regole, linee guida o caratteristiche, relative a determinate attività o ai loro risultati, al fine di ottenere il miglior ordine in un determinato contesto. Le norme tecniche sono specifiche che definiscono le caratteristiche e le prestazioni di prodotti, processi e servizi sotto diversi aspetti: terminologici, qualitativi, dimensionali, tecnologici e di sicurezza, comprese le prescrizioni applicabili al prodotto per quanto riguarda la denominazione di vendita, la terminologia, i simboli, le prove ed i metodi di prova, l'imballaggio, la marcatura e l'etichettatura, nonché le procedure di valutazione della conformità. L'applicazione di una norma non è obbligatoria ma volontaria.
UNI e CEI	Rispettivamente Ente Nazionale Italiano di Unificazione e Comitato Elettrotecnico Italiano. Sono gli enti nazionali di normazione, riconosciuti con direttiva comunitaria (98/34/CE, allegato II), recepita in Italia con il D.Lgs. n. 427/2000. Operano unitamente a tutti gli altri enti di normazione nazionale europei. Sono deputati alla codifica unitaria, a livello nazionale, di norme tecniche che costituiscono la regola dell'arte. Operano con il coinvolgimento di tutti gli attori del sistema tecnico, economico e sociale (associazioni di categoria, ordini professionali, associazioni di consumatori, ecc.), comprese le Pubbliche Amministrazioni competenti. Sono direttamente finanziati e vigilati dallo Stato. Sono strutturati in comitati tecnici e/o gruppi di lavoro con competenza merceologica o di settore.
CEN e CENELEC	Rispettivamente Comitato Europeo di Normazione e Comitato Europeo di Normazione Elettrotecnica. Sono gli enti europei di normazione, riconosciuti con direttiva comunitaria (98/34/CE, allegato I), recepita in Italia con il D.Lgs. n.427/2000. Sono deputati alla elaborazione , a livello europeo, di norme tecniche che stabiliscono la regola dell'arte. Tutti gli enti di normazione nazionali dei paesi appartenenti all'EFTA (Associazione Europea per il Libero Commercio) sono membri del CEN (o del CENELEC). Sono strutturati in comitati tecnici e/o gruppi di lavoro, con competenza merceologica o di settore. Le norme adottate dal CEN (oppure dal CENELEC) debbono essere obbligatoriamente recepite dall'UNI (o CEI) come norme UNI EN (o CEI EN), eventualmente anche senza procederne alla traduzione in lingua italiana. L'UNI (o CEI) debbono inoltre ritirare le eventuali norme nazionali in contrasto entro un termine prestabilito.
DAV - Date of AVailability (Data di disponibilità)	La data in cui è distribuito il testo definitivo, tradotto nelle lingue ufficiali del CEN, di una norma europea armonizzata (hEN). I regolamenti del CEN impongono che gli organismi di normazione nazionali membri del CEN ne annuncino la disponibilità entro tre mesi e la recepiscano entro 6 mesi.
DOW - Date Of Withdrawal (Data di ritiro delle norme nazionali)	La data limite entro cui le norme nazionali in contrasto con norme europee armonizzate (hEN) devono essere ritirate dagli organismi di normazione membri CEN. Tale data è specificata nell'introduzione di ogni hEN e deve essere pubblicata in G.U.C.E. Gli Stati Membri devono dare validità legale a questa data secondo le procedure previste in ciascun ordinamento nazionale.

Parte I. La normazione tecnica (segue)	
ISO e IEC	Enti di normazione internazionale (Organizzazione Internazionale di Standardizzazione e Comitato Elettrotecnico Internazionale). Sono costituiti da enti di normazione di tutto il mondo (per l'Italia ne sono rispettivamente membri l'UNI e il CEI). Il CEN (o l'UNI) può fare propria una norma ISO, dando luogo a norme EN ISO successivamente adottate dall'UNI come norme UNI EN ISO (oppure a norme UNI ISO nel caso l'iniziativa sia del solo UNI), la cui rilevanza giuridica discende dal riconoscimento in ambito comunitario di regola dell'arte (D.Lgs. 427/2000 e direttiva 98/34/CE). ISO e IEC non sono riconosciuti esplicitamente dalla UE e non hanno pertanto un ruolo nella strategia comunitaria del "Nuovo Approccio". Le norme ISO (o IEC), in assenza di norme EN (o CENELEC), UNI (o CEI) o di disposizioni cogenti nazionali e prescrizioni dell'Autorità competente, costituiscono regola dell'arte.
REGOLA DELL'ARTE *Stadio dello sviluppo raggiunto in un determinato momento storico dalle capacità tecniche relative a prodotti, servizi, ecc. basato su comprovati risultati scientifici, tecnologici o sperimentali.*	La Regola dell'Arte rappresenta lo stadio dello sviluppo raggiunto in un determinato momento storico dalle capacità tecniche relative a prodotti, processi o servizi, basato su comprovati risultati scientifici, tecnologici o sperimentali. La Regola dell'Arte è riconosciuta, di prassi, alle norme emanate da enti di normazione nazionali, europei o internazionali. A chiunque sia in possesso di un titolo abilitante all'esercizio di una professione tecnica, secondo le disposizioni dello Stato nazionale in cui esercita, è riconosciuta la facoltà di formulare specifiche tecniche salvo dimostrarne l'equivalenza alla Regola dell'Arte rappresentata dalle corrispondenti norme tecniche emanate dagli organismi di normazione nazionale o europea.
REGOLA TECNICA	La Regola Tecnica contiene un insieme di requisiti tecnici, eventualmente con riferimento ad una o più norme tecniche. Essa è emanata dalla Pubblica Amministrazione e la sua applicazione è obbligatoria.

Parte II. L'omologazione in ambito nazionale e la marcatura CE dei prodotti	
OMOLOGAZIONE (O APPROVAZIONE DI TIPO) *La conformità al prototipo omologato è attestata dalla dichiarazione di conformità.* *Le specifiche sono desumibili dalla scheda tecnica del prodotto.*	Autorizzazione alla commercializzazione in ambito nazionale rilasciata sul prototipo ai sensi di una disposizione nazionale di prodotto. È necessaria per la riproduzione del prototipo stesso al fine dell'immissione sul mercato. Ogni esemplare riprodotto, identico al prototipo conforme, deve essere accompagnato da una "dichiarazione di conformità" con cui il produttore, intestatario dell'omologazione, dichiara, appunto, l'identicità al prototipo omologato indicandone le caratteristiche tecniche previste dalla disposizione cogente applicabile (individuazione dell'uso corretto e conforme alla destinazione). L'esemplare installato è corredato da documentazione tecnica che ne permette l'individuazione dell'uso "corretto" (es.: corretta installazione, corretta manutenzione, presumibile invecchiamento, durata della prestazione garantita, ecc.).
NUOVO APPROCCIO *Nuova strategia in materia di armonizzazione tecnica e normazione.* *Distingue tra procedure cogenti e procedure non imperative (volontarie).*	Con la Risoluzione CE del 7 maggio 1985 concernente la nuova strategia in materia di armonizzazione tecnica e normazione, conosciuta appunto come "Nuovo Approccio", le direttive comunitarie si limitano a dettare i Requisiti Essenziali di Sicurezza (RES) che devono possedere i prodotti per poter essere immessi sul mercato comunitario, rimandando a norme tecniche armonizzate, elaborate dagli enti tecnici di normazione, il compito di specificare nel dettaglio i requisiti tecnici che soddisfano tali RES.

Parte II. L'omologazione in ambito nazionale e la marcatura CE dei prodotti (segue)	
NORMA TECNICA EUROPEA (EN) *Specifica tecnica adottata dal CEN*	Specifica tecnica adottata dal CEN (oppure dal CENELEC). Deve essere recepita obbligatoriamente dall'UNI (o CEI) come norma UNI EN o CEI EN in lingua italiana o inglese qualora l'UNI (o CEI) decida di non procedere alla sua traduzione. L'UNI (o CEI) deve ritirare le proprie norme in contrasto. La EN è elaborata anche con il contributo dell'UNI (o CEI) e, in assenza di disposizioni cogenti nazionali in contrasto, in Italia costituisce la Regola dell'Arte al pari delle norme UNI (o CEI) vigenti.
NORMA TECNICA EUROPEA ARMONIZZATA (hEN) *Specifica tecnica adottata dal CEN sulla base di un "mandato" della Commissione UE emesso ai sensi di una direttiva*	Specifica tecnica adottata dal CEN sulla base di un "mandato" della Commissione UE emesso ai sensi di una direttiva (hEN). Gli Stati membri hanno l'obbligo di riconoscerne la presunzione di conformità ai Requisiti Essenziali di Sicurezza applicabili e curano la pubblicazione periodica degli estremi di dette norme. Con la pubblicazione dei riferimenti sulla G.U.C.E., la hEN può essere utilizzata ai fini della attestazione della conformità alla direttiva corrispondente.
ATTESTAZIONE DELLA CONFORMITÀ *Fase in cui un fabbricante sottopone un proprio prodotto alla valutazione di un organismo notificato o, ove consentito, ne attesta direttamente la conformità ai RES applicabili o ad una norma armonizzata.*	Procedura alla quale un fabbricante deve sottoporre i propri prodotti per permetterne l'immissione in commercio e l'impiego (installazione o immissione in servizio) in modo da garantire l'ottemperanza ai Requisiti Essenziali di Sicurezza previsti dalla direttiva/e applicabile/i. Le direttive europee prevedono in generale una prima fase in cui si "valida" il prototipo ed una successiva in cui si "valida" la produzione, sulla base. È in generale il risultato della combinazione dell'applicazione di uno o più "moduli" individuati dal legislatore comunitario fra quelli previsti nella Decisione della Commissione del 22 luglio 1993, sulla base del livello di rischio associato a ciascuna tipologia di prodotto. Le procedure previste in ambito comunitario possono prevedere diverse possibilità (combinazioni di moduli), tra loro equivalenti, al fine di raggiungere equivalenti condizioni di affidabilità del prodotto. L'Attestazione della Conformità è prevista anche nei regimi di omologazione nazionale, in cui però, per la seconda fase, è spesso sufficiente un'autocertificazione del fabbricante per ciascun esemplare commercializzato.
ORGANISMO NOTIFICATO	Organismo indipendente (terzo) incaricato di effettuare prove o ispezioni o certificazioni necessarie per l'attestazione della conformità ad una specifica direttiva, designato da uno Stato Membro e notificato alla Commissione UE.
MARCATURA CE E DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ. *La marcatura CE attesta la conformità a tutte le direttive comunitarie di prodotto applicabili.* *Con le connesse informazioni o documentazioni a corredo, costituisce condizione sufficiente per l'immissione sul mercato comunitario.* *Per l'installazione, l'uso corretto e conforme alla destinazione deve essere chiaramente desumibile dalle informazioni e documentazione suddette.*	La marcatura CE indica, in relazione all'esemplare su cui è apposta, ed ove prevista dalla pertinente direttiva, la conformità al prototipo di cui è autorizzata la riproduzione, avendone riconosciuta la rispondenza a tutte le disposizioni della/e direttiva/e applicabile/i, secondo le procedure di attestazione della conformità previste. È costituita dal "marchio CE" (le lettere "CE" di geometria prestabilita e, ove necessario, il numero identificativo dell'organismo notificato) e da informazioni addizionali (ad es. nome e marchio identificativo del produttore, ultime due cifre dell'anno di apposizione del marchio, numero del certificato di conformità CE). La marcatura riporta inoltre i riferimenti alla eventuale norma tecnica armonizzata e le informazioni addizionali necessarie alla caratterizzazione univoca dello specifico esemplare di prodotto. La marcatura CE, con le informazioni addizionali pertinenti, deve essere apposta possibilmente sul prodotto stesso o in subordine, ove ciò non sia possibile per ragioni tecnico-economiche, su di una etichetta saldamente fissata al prodotto, sull'involucro o sui documenti commerciali di accompagno. I contenuti tecnici obbligatori sono comunque desumibili dalle direttive e dalle corrispondenti disposizioni di attuazione nazionali. La dichiarazione CE di conformità è il documento che il fabbricante deve obbligatoriamente redigere con le informazioni richieste dalla direttiva ed eventualmente nella pertinente norma armonizzata, prima di procedere alla immissione sul mercato del prodotto.

Parte II. L'omologazione in ambito nazionale e la marcatura CE dei prodotti (segue)	
FABBRICANTE *Responsabile della progettazione e della fabbricazione di un prodotto al fine di immetterlo nel mercato comunitario per proprio conto.*	Qualsiasi persona fisica o giuridica responsabile della progettazione e della fabbricazione di un prodotto al fine di immetterlo nel mercato comunitario per proprio conto. Il fabbricante può utilizzare prodotti finiti, pezzi già pronti o componenti o può subappaltare le operazioni che gli competono. Deve comunque sempre mantenere il controllo globale e disporre delle competenze necessarie per assumersi la responsabilità del prodotto.
RAPPRESENTANTE AUTORIZZATO (MANDATARIO) *Persona fisica o giuridica, nominata dal fabbricante, che agisce per suo conto per adempiere agli obblighi previsti dalle direttive applicabili.*	Persona fisica o giuridica, nominata dal fabbricante, che agisce per suo conto per adempiere agli obblighi previsti dalle direttive applicabili. Deve essere stabilito nel territorio dell'Unione Europea.
IMPORTATORE *Se il fabbricante non è stabilito all'interno della UE e non ha un rappresentante autorizzato, l'importatore è la persona fisica o giuridica, stabilita nel territorio UE, responsabile dell'immissione nel mercato UE di un prodotto proveniente da un paese terzo.*	Se il fabbricante non è stabilito all'interno della UE e non ha un rappresentante autorizzato, l'importatore è la persona fisica o giuridica, stabilita nel territorio UE, responsabile dell'immissione nel mercato UE di un prodotto proveniente da una paese terzo. Deve garantire di poter fornire all'autorità di controllo del mercato le informazioni necessarie sul prodotto. Se l'importatore assembla, imballa, lavora o etichetta prodotti al fine di immetterli nel mercato UE con il proprio nome o se modifica o cambia radicalmente la destinazione d'uso dei prodotti, ai sensi delle direttive del nuovo approccio, può essere considerato alla stregua del fabbricante.
DISTRIBUTORE *Persona fisica o giuridica che gestisce la distribuzione del prodotto sul mercato fino alla vendita al minuto.*	Persona fisica o giuridica che procede alle azioni commerciali successive all'immissione sul mercato del prodotto all'interno del territorio UE.
INSTALLATORE (ASSEMBLATORE) *Responsabile della corretta installazione o assemblaggio di un prodotto.*	Il responsabile dell'installazione o dell' assemblaggio di un prodotto, già immesso sul mercato, deve garantire il rispetto delle indicazioni progettuali e delle istruzioni previste dal fabbricante per la corretta installazione.
UTILIZZATORE	Le direttive del nuovo approccio non prevedono disposizioni per gli utilizzatori, se non quelle relative alla messa in servizio. La legislazione comunitaria in materia di salute e sicurezza sul posto di lavoro invece prevede disposizioni specifiche sulla manutenzione e sull'uso conforme dei prodotti utilizzati.
IMMISSIONE SUL MERCATO (COMMERCIALIZZAZIONE) *E' l'atto iniziale della distribuzione del prodotto che si conclude con la vendita del prodotto all'utilizzatore finale.*	E' il primo cambio di proprietà, a titolo oneroso o gratuito, che consente di mettere per la prima volta a disposizione un prodotto sul mercato comunitario per consentirne la distribuzione o l'uso.
MESSO IN LIBERA PRATICA	Esito positivo dell'esame effettuato dai servizi doganali per consentire l'entrata del prodotto nel territorio comunitario. Non è necessariamente collegata alla immissione sul mercato. In questo caso, l'inosservanza dei RES applicabili al prodotto per l'immissione sul mercato UE non può essere contestata.
MESSA IN SERVIZIO *E' la prima utilizzazione del prodotto sul territorio comunitario da parte dell'utilizzatore finale.*	E' la prima utilizzazione del prodotto sul territorio comunitario da parte dell'utilizzatore finale. Se il prodotto viene messo in servizio in un luogo di lavoro, il datore di lavoro è di regola considerato l'utilizzatore finale.
PRONTO ALL'USO	Prodotti per i quali, ai fini della prima utilizzazione, non sono necessarie particolari operazioni di installazione.